Mus. th.
2955

Schellenberg

Musik

Seiner Königlichen
Majestät,

Maximilian Joseph,

König von Baiern,
Herzog von der Pfalz, Fürst
von Freisingen, Passau
Augsburg, Ulm, Ansbach;
Graf zu Tirol, Markgraf
zu Burgau etc. etc. etc.

in tiefster Ehrfurcht

der Verfasser.

Musik

Die Pasimusik oder das Hermans-Spiel.

Bekanntmachung
der
vor einigen Jahren angekündigten
Freuden-Erfindung.

Ein Versuch

von
Anton Otto Schellenberg.

Göttingen
bei Heinrich Dieterich.
1811.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Vorrede.

Vor einigen Jahren kündigte ich eine Freuden-Erfindung an und erregte Aufsehen, ja bei Manchen große Erwartung. Allein bald bereute ich jenen Schritt. Doch glaube ich, wenn auch nicht die vielleicht viel zu große Vorstellung Andrer verwirklichen, doch mein Versprechen erfüllen zu können.

Man verstatte mir hier Einiges zur Berichtigung der Urtheile über jene Ankündigung und mein Vorhaben anzuführen:

Ich verlangte die Unterzeichnung eines kleinen Beitrages und die Uebersendung des Geldes, — was wohl zu bemerken ist, — erst nach Bekanntmachung, Ausführung, Gelingen und erkanntem Werthe der Erfindung. Wegen des äußerst geringen Beitrages waren viele Unterzeichner erforderlich. Er sollte durchaus niemand beschwerlich fallen. Ich dachte man wird zum Scherz unterzeichnen. Allein was geschah? Die Unterzeichnung würde zu Stande gekommen seyn, denn es war, wie mir aus verschiedenen Gegenden Teutschlands ausdrücklich geschrieben wurde, fast unter allen Ständen die ziemlich allgemeine Stim-

mung dazu da, — wenn nicht alsobald fast eben so allgemein die Zeitungsschreiber sich gegen mich erhoben hätten. Ich weiß nicht, wodurch ich mir die Ungnade dieser Herren zuzog! Gehören Erfindungen vor den Richterstuhl der Zeitungsschreiber? Geziemt es ihnen sich über noch unbekannte Dinge zum Stimmangeber aufzuwerfen? — Aber warum konnten sie meine unbedeutende und unschuldige Sache, die Freuden-Erfindung, nicht ihrem ruhigen Gange überlassen? Durch nicht weniger denn sieben Zeitungen wurde ich verfolgt! War zu dieser Verfolgung nicht bis zur Entscheidung der Untauglichkeit der Erfindung noch Zeit? Und verlangte ich das Geld nicht ausdrücklich und wiederholt erst nach dem Gelingen der Erfindung? Doch darauf achtete man nicht. Man schien nur zu befürchten, die Pränumeration möchte zu Stande kommen.

Hat man das Recht den Zweck der Ankündigungen Andrer öffentlich zu vernichten, sofern die Sache unschuldig ist?

Sieben teutsche Zeitungen verfolgen einen Teutschen, der glaubt eine Erfindung gemacht zu haben! Ja vielleicht waren es zwei oder dreimal sieben Zeitungen. Man zog mit solchem Eifer gegen mich los, daß es schien, es wäre das Vaterland zu retten! Niemand konnte doch wohl die entschiedene Unmög-

lichkeit oder Untauglichkeit der Erfindung zum voraus beweisen.

Es fehlte mir nicht an Muth, wohl aber an Lust mich mit meinen Widersachern in einen Kampf einzulassen. Ich gab daher die Sache der Unterzeichnung auf, — wie man längst aus dem allgemeinen Anzeiger der Teutschen ersehen konnte, — da ohnehin der Beitrag einer Person zu gering bestimmt war, und daher das Ganze zu viel Umstände veranlaßte.

Die wider Verlangen mir selbst zugeschickten Gelder sind längst zurück gesendet.

Die andern Personen, welche ihre beigetragenen Gelder noch nicht wieder zurück erhielten, können sie nicht von mir, sondern von den Pränumeranten-Sammlern zurückfordern. Sie erhalten hier die Erfindung, diese Schrift abgerechnet, unentgeltlich.

Den In- und Ausländern, welche unterzeichneten, so wie allen willigen Unterstützern und Beförderern dieser Sache danke ich nochmals!

— Manche stießen sich an dem stolzen Namen der Erfindung. Allein ein gewöhnlicher Name würde keine Aufmerksamkeit auf sie erregt haben. Und ohne diese konnte ich auf keine große Anzahl Unterzeichner rechnen. Indeß hoffe ich, daß sich die Erfindung ihres Namens werth machen wird.

Die Zwecke, welche ich erfüllen wollte, flößten mir den Muth ein, öffentlich und so freimüthig um Beiträge zu bitten. Ich nahm den Schein des Eigennutzes an. Denn, dachte ich, was kümmert es Andre, was ich, wenn ich nur die Erfindung liefere, mit dem Gelde machen will; und sage ich es, so wird man mit allerlei Gründen ausweichen und so meine Entwürfe vernichten. Oder ist es einem Erfinder unerlaubt, Bedingungen zu machen?

Ich erkläre wiederholt, daß die Beiträge von einem Viertheil der Unterzeichner zur ersten Darstellung der Erfindung dienen sollten. Auch dieß sagte ich aus Gründen nicht vorher, um möglichen Einwürfen zuvor zu kommen.

Jetzt, dachte ich ferner, sey die Gelegenheit gekommen, mir einen schönen Wirkungskreis zu eröffnen. Die Gelder der übrigen drei Viertheil Unterzeichner sollten zu einer andern vaterländischen Sache verwendet werden.

Die angeführten Gründe veranlaßten mich Beiträge zu fordern, und die Ankündigung so und nicht anders abzufassen.

Manche werden dieß Alles für leeres Vorgeben halten. Mögen sie!

Zwei Handschriften von der Erfindung lagen schon seit sechs bis sieben Jahren bereit. Denn schon damals erhielt sie ihr Daseyn, obgleich ich sie erst

einige Jahre nachher ankündigte. Schon öfter wollte ich bei verschiedenen Veranlassungen mit ihr hervortreten. Allein die sich wiederholenden Kriege, die vielen Veränderungen im Vaterlande und die öffentliche ehrenrührige Behandlung meiner Person benahmen mir alle Lust dazu.

Durch Mißhandeln, sagte ich mir, soll mich gewiß Niemand zur Entdeckung zwingen. Glauben meine Gegner von mir, was sie wollen. Schildern sie mich, wie es ihnen beliebt, denn gewiß nur edle Triebfedern beleben sie!

Die bloße unnütze Neugierde, welche man lange und fortdauernd zeigte, hielt ich eben nicht für einen so rühmlichen vaterländischen Sinn, um, bloß ihr zu gefallen, plötzlich den Vorhang aufzuziehen.

Nicht jene Zeitungsschreiber, nicht jene Pasquillen veranlassen mich nun hervor zu treten. Ich könnte noch ein Jahrhundert schweigen. Die Pflicht, welche ich der Menschheit und dem wahren Vaterlande, nämlich allen ächten Teutschen, schuldig bin, treibt mich zur Bekanntmachung der Erfindung an.

Als ich wieder nach Göttingen kommen sollte, beschloß ich meine Erfindung dort sogleich bei meiner Ankunft um Ostern 1810 bekannt zu machen. Vornehmlich wollte ich sie der königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zur Kunde und Prüfung vorlegen, welches ich auch nun sogleich thun werde. Allein eine

große Gleichgültigkeit, welche aus den oben bezeichneten Ursachen entstand, ließ mich kaum zur Ausarbeitung einer neuen Handschrift kommen. Fast nur der Gedanke spornte mich dazu an, daß vielleicht meine Erfindung der Menschheit die großen Vortheile gewähren könne, die ich mir von ihrer Ausführung vorbilde.

Die beiden ältern Handschriften konnte ich kaum mehr benutzen. So viel vervollkommnete sich die Erfindung durch die Länge der Zeit. Ein Gewinn, der sonst nicht möglich war. Eine Entschädigung für das lange Warten!

Ich vergaß die nöthigen Papiere, die Ankündigungen mit hierher zu nehmen. Ich weiß daher nicht mehr genau, was und wie viel ich versprach. Dennoch glaube ich meinerseits Wort halten zu können. Man vergleiche aber meine Ankündigungen mit dem Gegenstande dieser Schrift.

Allein, was wird mir bevorstehen, gelingt die Erfindung nicht? Ich erwarte das Aeußerste! — Uebrigens erinnere ich nur, daß manches Größere auch nicht gelungen ist. Durch das Mißlingen meiner Erfindung wird niemand zu Grunde gerichtet, als — ich.

Aber die menschlichen Leute bitte ich um Nachsicht, wenn die Erfindung sich nicht ausführen ließe, oder bei weiten das nicht leistete, was ich mir selbst

davon verspreche. An ihrer Ausführbarkeit zweifle ich indessen durchaus nicht. Die Vortheile werden sich nach und nach und erst dann ergeben, wenn die Erfindung in der Körperwelt ihre Vollkommenheit erreicht, und allgemein eingeführt wird. Denn zwischen Ausführung und Einführung ist ein Unterschied. Die erstere hängt von dem Erfinder ab; die letztere von den Zeitgenossen und Nachkommen.

Daß die Erfindung nicht schon vor zwei bis drei Jahren bekannt gemacht wurde, diese Schuld ist denjenigen zuzuschreiben, welche, voll vaterländischer Gesinnung, jedoch vermummt, gegen mich und die stillen Freuden, die ich verbreiten wollte, so kühn zu Felde zogen. Ich erwarte, auch noch jetzt viele Gegner zu finden.

Manche werden die Erfindung für sehr leicht und daher für gering erklären. Aber warum machte man sie denn nicht? „Jeder hätte darauf kommen können!" Warum verfiel man denn nicht schon längst darauf? Und spricht die leichte Ausführbarkeit nicht gerade für dieselbe? Manche werden ihr sogar den Namen einer Erfindung absprechen wollen. Mögen sie! sofern nur die vorgeschlagenen und bis jetzt unbekannten Mittel zur Erreichung des großen bis heute noch unerfüllten Zweckes führen, den ich mir dabei vorzeichnete.

Doch genug! Schon beinahe vor einem halben Jahre machte ich zwei Freunden die Erfindung bekannt. Dieselben halten diese ebenfalls nicht für unausführbar. Ich erscheine daher nun öffentlich mit desto mehr Muth.

Wenn auch nicht die vielen Vorschläge dieser Schrift sich sämmtlich auf gleiche Weise gut verwirklichen lassen, so erkläre ich, daß es im Grunde schon hinreichend ist, wenn die Erfindung nur ihren wesentlichen Punkten nach ausführbar ist. — Das fremde Wort auf dem Titelblatt ist vornehmlich wegen der Ausländer gewählt worden. Man entschuldige daher dessen Gebrauch! — Manches möchte ich noch an dieser Schrift umändern. Allein ich eile mit der Bekanntmachung. (Es folgt noch ein Anhang.) Ich erwarte also in Ansehung der Schreibart und der Stellung Nachsicht, wenn übrigens Jemand, der sich mit einer Erfindung beschäftigt, nicht ganz davon ausgeschlossen ist *).

Göttingen, geschrieben im October, 1810; zum Drucke übergeben am 20 Junius, 1811.

Anton Otto Schellenberg.

*) Diejenigen, welche diese Schrift öffentlich anzeigen, sind ersucht, das Geheimniß der Erfindung, (wenn sie diese nicht für untauglich halten), nicht sogleich öffentlich zu verrathen, um dem Verleger dieser Schrift keinen Schaden zuzufügen.

Die Entdeckung.

Ziel und Wesen der Erfindung.

Die Freuden-Erfindung betrifft das Tonspiel *). Ihr Bestreben ist das Tonspiel allgemein zu verbreiten. Was weckt, was schafft mehr Freude als Tonhehren, als süße Tonweisen? als Flöten- und Saitenspiel? Die einfachsten Töne ergreifen oft unser Inneres. Daher der bisherige Namen der Erfindung. Sie soll Freude schaffen! Aber sie soll Hermansspiel oder Hermane heißen, zu Ehren des großen Helden der Vorzeit, den der größte teutsche Dichter besungen. Das Vaterland wird ihn auch dadurch ehren, wenn es der Erfindung, gelingt sie, und den darnach gebauten Tonwerken diesen Namen ertheilt. Mit ihm, mit jedem Tone der Hermansspiele bebe ächter teutscher Sinn ins teutsche Herz!

*) Gebrauchen wir doch Tonspiel, Tonspieler, Tonsaal, Tonwerk, Tonzeug, Tonschrift, Tonstück, für die barbarisch klingenden Wörter: Concert, Concertsaal, Musik, Musiker, Musikanten, Musikalien u. s. w. „Wir gehen ins Tonspiel" lautet wohl eben so gut als das steife und vornehme: „Wir gehen ins Concert!" Die Silbe zeug in dem Worte Werkzeug kommt wohl von zeugen. Könnten wir also nicht Tonzeug für Instrument gebrauchen, und es so von andern Werkzeugen unterscheiden? In der Folge kommen noch mehrere neue Wörter vor. Man sehe sie als Vorschläge, als Versuche an.

Meine Erfindung gründet sich auf andere Erfindungen. Doch wird sie dadurch ihren Werth nicht verlieren. Es gibt vielleicht seit den ersten Menschen keine Erfindung, die sich nicht auf andere gründete. Und wie? wenn durch meine Erfindung alle die, welche ihr zunächst vorgehen, erst Werth erhielten? Die meinige ist aus einem theilnehmenden Gefühle und aus Nachdenken entstanden. Führe ich sogleich auf den rechten Punkt! Jeder kennt die Glockenspiele. Jeder kennt die Spieluhren, und die Drehorgeln, welche auf den Jahrmärkten erschallen. Jeder las oder hörte von andern großen und kostbaren musikalischen Werken, welche mehrere Instrumente spielen. Alle diese bezeichnete und ähnliche Tonwerke haben, der Hauptsache nach, einerlei Einrichtung. Allein sie haben sämmtlich eben darin einen großen Mangel oder Fehler gemeinschaftlich, nämlich den: Sie spielen immer und unaufhörlich dieselben Stücke, und bringen so einen ewigen Einerleiklingklang hervor. Meine Erfindung besteht darin: Jeder Kenner oder Nichtkenner des Tonspiels kann in Zukunft nach Belieben, wann und so oft er will, ohne Unkosten, (wenn er einmal ein nach meinen Weisen erbautes Tonwerk besitzt,) und ohne fremde Beihülfe, sich selbst jedes Tonstück durch bewegliche, und leicht jedoch fest auf der Spielwalze oder Spielwand einzusetzende, und nachher wieder leicht heraus zu nehmende Notenstifte mit Stahlfedern, oder einer andern von mir angegebenen Einrichtung vorspielen lassen und zu hören verschaffen. Die Folge erklärt dieß noch weitläuftiger. Ein Kunstschaffner (Mechaniker) braucht kaum weiter zu lesen. Jeder Mensch kann und soll in Zukunft, mit wenig Geschicklichkeit selbst Kapellmeister (Tonmeister) und Orchester (Tonspielerschaft) und Zuhörer zugleich in

einer Person werden. Wenn meine Erfindung dieß leistet, so wird sie das Aufsehen verdienen, das ihre Ankündigung erregte.

Ein nach dieser Erfindung erschaffenes Tonwerk heiße also Hermansspiel. Dieser Namen gefällt mir am besten, weil er an einen der größten Teutschen erinnert. Mißfällt er allgemein, so bedaure ich es. Soll ein andrer dafür gewählter Namen mehr das Wesentliche der Erfindung bezeichnen, so könnte sie: All-Tonspiel, Allspiel, (Pasimusik, Pantophon), oder Selbst-Tonspiel, Selbstspiel (Autophon) heißen. Gefallen auch diese Benennungen nicht, so habe ich noch eine Menge griechischer Namen in Vorrath!

Die Thurm-Glockenspiele, die Drehorgeln, die Spieluhren und größere aber ähnliche musikalische Werke spielen immer dieselben Tonstücke. Ein Hauptstück dieser bisherigen Tonwerke ist eine Walze. (Ich sage dieß und Folgendes vornehmlich den Nichtkennern.) Auf dieser sind hervorstehende Notenstifte befestigt. Wird nun die Walze bewegt, so heben oder drücken die regelmäßig nach einem Tonstücke eingesetzten Notenstifte die gleich vor ihnen sich befindende Tasten auf oder nieder, oder bewegen sie. Diese Tasten schlagen dann Saiten an, oder öffnen bei Orgeln und Blas-Tonzeugen die Klappen und bringen so, indem die Walze sich immer fortdreht, das Tonspiel hervor. An den Tasten der Glockenspiele sind Eisendrahte, und an diesen Hämmer befestigt, welche letztere, — indessen die Walzen mit den Notenstiften und die Tasten bewegt werden, — auf Glocken schlagen, und so, indem dieß Anschlagen regelmäßig geschieht, und die Glocken von verschiedener Größe sind und ver-

schiedenen Ton haben, gewöhnlich alle ganze und halbe Stunden, ein Tonspiel geben. Die Notenstifte der Walzen der Glockenspiele sind beweglich und können in die Löcher der Walzen eingesetzt und aus ihnen herausgenommen werden. Die Notenstifte der bisherigen Drehorgeln, Spieluhren und andrer selbstspielenden Tonwerke aber sitzen unbeweglich auf den Walzen und können nicht nach Belieben herausgenommen und wieder eingesetzt werden. Die Walzen der letztgenannten Tonwerke haben keine eigene Löcher für die Notenstifte.

Ich hörte und sah die Glockenspiele in Arnheim, Utrecht, Amsterdam und Darmstadt *). Alle haben in Ansehung der Walzen und Notenstifte dieselbe Einrichtung. Das schöne Glockenspiel in Arnheim führte mich vor sechs oder sieben Jahren (1803 oder 1804) auf folgende Weise auf die Freuden-Erfindung: Ich

*) Die Glockenspiele gereichen den Städten Hollands zur Ehre. Sie dienen jedermann, vorzüglich dem Volke, zur Aufmunterung. Jeder hört gern angenehme Tonstücke. Außer der genannten Walze mit den Notenstiften, die nur für das Stunden-Glockenspiel bestimmt ist, ist noch ein besonderes von ihr unabhängiges Tastenwerk angebracht, vermittelst dessen ein Mann das Glockenspiel wie ein Klavier spielen kann. An den Tasten sind Drahte und an diesen Hämmer befestigt. An Markttagen und bei Festen werden auf diese Weise allerlei muntere Tonstücke gespielt. In Amsterdam auf dem Stadthausthurm spielte täglich um Mittag ein Blinder. In Darmstadt hörte ich nur Choral, woraus man, bei der Langsamkeit des Spieles, sich nichts Bestimmtes zu machen wußte. Es hatte durchaus keine Wirkung. In Holland hörte ich nie Choral. Es lassen sich allerdings auch muntere Tonstücke durch das Glockenspiel und natürlicher Weise selbst durch seine Walze spielen.

hörte daselbst das Glockenspiel ein Vierteljahr lang immer nur ein einziges Tonstück spielen. Ich fragte daher den dortigen Organisten und Musiklehrer van der Dussen, der die Aufsicht über das Glockenspiel hatte: „warum dieses ein Vierteljahr lang zu allen ganzen und halben Stunden immer ein und dasselbe Tonstück spielte? und warum nicht öfters mit andern Stücken abgewechselt würde?“ Er antwortete: „daß letzteres nicht wohl anginge. Er selbst brauche zwar nur eine halbe Stunde, um die Walze mit einem neuen Tonstücke zu besetzen; allein vier Männer brauchten zwei ganze Tage, um die Notenstifte des alten Tonstücks von der Walze abzuschrauben, und wenn diese wieder anders besetzt wäre, die Notenstifte des neuen Stückes wieder fest zu schrauben.“ Ich fragte ferner: „ob sich denn das nicht anders einrichten ließe?“ „Dieß sei nicht wohl möglich.“ — Nun sann ich nach. O wie würde es mich entzücken, dachte ich, wenn ich der Menschheit mehr Freude schaffen könnte! Beseelt von diesem Gedanken schuf ich die Freuden-Erfindung. Bald sah ich den großen Umfang, den sie haben und die Wirkungen und Folgen ein, die sie hervorbringen könnte. Ich sagte dem Herrn van der Dussen, wie er sich vielleicht erinnern wird: „daß sich die Einrichtung der Notenstifte der Walzen wohl abändern ließe.“ Hierbei blieb es.

Die Freuden-Erfindung würde man schon damals, nämlich vor sechs oder sieben Jahren erhalten haben, und zwar als Zugabe einer andern Sache, wenn diese Unterstützung gefunden hätte. Erst einige Jahre nachher kündigte ich die Freuden-Erfindung selbst an.

Die zweitägige Schraubarbeit von vier Männern, welche sie mit den Notenstiften einer Walze haben, muß

wegfallen. In der Folge werden mehrere Weisen angegeben, wie dieß geschehen kann. Es wird dann das Glockenspiel viele Abwechselung und täglich mehr Genuß gewähren, als bisher. Allein diese Anwendung der Freuden-Erfindung auf das Glockenspiel rechne ich nicht für ihren größten Gewinn. Denn man hat nicht überall Glockenspiele, und man wird sie wahrscheinlich nicht überall einführen; sie müßten denn noch eine andre Beschaffenheit erhalten.

Die Freuden-Erfindung läßt sich nämlich auf eine Menge neu zu erbauender Tonzeuge, auf die bisherigen gewöhnliche für freie Kunst bestimmte, wie auch auf die vorhandenen selbstspielende Tonwerke anwenden. Und da werden sich ihre großen Vortheile zeigen. Dieß erkannte ich sogleich bei dem Entstehen der Erfindung.

Die Drehorgeln scheinen sogar etwas von ihrer Achtung bei Leuten von Geschmack verloren zu haben, weil sie immer einerlei Stücke spielten, und oft dazu noch mißtönig waren.

Die Drehorgeln, Spieluhren und alle andere selbstspielende Tonwerke haben Walzen, worauf die Notenstifte einmal für immer fest stehen bleiben, ohne sich willkürlich herausnehmen und wieder einstecken zu lassen. Man kann also nicht nach Belieben andere Tonstücke darauf einsetzen. Freilich könnte man mit mehrern besetzten Walzen versehen seyn. Allein hatte man die Tonstücke derselben oft genug und bis zum Eckel gehört, — denn ihre Neuheit verloren sie bald, — so mußte man, wollte man Abwechselung haben, aus entlegenen Städten, — nämlich gerade von den wenigen Orten, wo solche Tonwerke verfertigt werden, — sich Walzen mit neuen Tonstücken besetzt kommen lassen. Allein wegen der damit verbundenen Kosten ge-

schah dieß wohl selten. Auch hatte man keine Mechaniker in der Nähe, die es verstanden, andere Walzen mit neuen Tonstücken zu besetzen. Man mußte also den alten langweiligen Klingklang immerfort hören. Ich fragte in Holland einige Drehorgel-Spieler, wo sie ihre Walzen sich neu besetzen ließen? „In Amsterdam" hieß es. Von da kommen in jenen Gegenden auch die Spieluhren. Diese werden auch an mehreren Orten in Teutschland verfertigt. Die Spieluhren gewährten wohl anfangs Vergnügen, aber bald waren sie mehr kostbares als angenehmes Hausgeräthe. Denn auch sie verschafften keine Abwechselung des Spiels. Darum war man ihrer nach kurzer Zeit durchaus müde. Denn wer konnte sich immer frische Walzen verschaffen?

Außer den Spieluhren hat man noch größere Tonwerke, die ganz auf dieselbe Weise, bald mehrere bald wenigere Tonzeuge spielten. Sie führten verschiedene Namen, z. B. Orchestrion, Panmelodicon u. s. w. Wegen ihrer Kostbarkeit konnten sie nur sehr reiche Personen besitzen. Man findet sie daher nur in Schlössern und in großen Städten. Sie alle hatten bisher ebenfalls denselben Fehler in Ansehung der Walzen und Notenstifte, der ihrer hohen Kostbarkeit allen Werth benahm. Auch sie spielten ewig dieselben Stücke.

Ich ließ mir die Walzen der Glockenspiele, der Drehorgeln und Spieluhren zeigen und fand an allen dieselben bezeichneten mangelhaften Beschaffenheiten. In Neuwied sah und hörte ich in dem Hause eines dortigen Künstlers eine schöne Spieluhr. Sie kam nach Paris. Sie spielte zwei Tonzeuge. Ihre Walzen bestanden aus Messing. Die kleinen Notenstifte saßen auf ihnen fest eingeschlagen.

Vor kurzem (nämlich im September 1810) sah und hörte ich noch im Marcolinischen Garten-Pallast zu Dresden eine treffliche Spieluhr von dem dortigen Künstler Kaufmann, den man sehr rühmt. An demselben Werke befindet sich, wenn ich mich recht erinnere, oben die gewöhnliche Uhr, und unten die Tonzeuge, die Flöten oder kleine Orgelpfeifen und eine Harfe; jene oberhalb der Walze, diese unter derselben. Die Walze ist auch hier mit kleinen Notenstiften besetzt, die man nicht herausnehmen kann. Sie bewegen die kleinen gut gearbeiteten Tasten nach unten und oben. Zu dieser Uhr, welche die Gestalt einer gewöhnlichen Wanduhr hat, gehören an siebenzehn Walzen, die zusammen an funfzig Stücke spielen, wenn man sie einzeln einsetzt. Eine Thür wird vorn geöffnet, damit man das Spiel desto besser vernehme.

In dem königlichen Schlosse zu Dresden sah und hörte ich darauf in den Zimmern der Königinn ein selbstspielendes Kunstwerk von dem berühmten Mälzel in Wien. Das Ganze hat die Gestalt und Größe eines gewöhnlichen und mäßigen, aber sehr artigen Schrankes. Oben ist es mit einem seidenen Vorhang umhängt, um dem Tone einen desto freiern Durchgang zu verschaffen. Ich bedauerte, daß ich das Innere nicht zu sehen bekommen konnte. Dieses Werk spielt kriegerisches Tonspiel vermittelst Pauken und Trompeten mit trefflicher Wirkung. Es gehören mehrere Walzen dazu, die zusammen an zwanzig Stücke spielen. Diese Walzen haben also auch die alte Einrichtung in Hinsicht der Notenstifte. Der genannte Künstler Kaufmann soll nach diesem Tonwerke ein anderes verfertigt haben, das nach Berlin kam. In Dresden hat man mehrere Spieluhren von ihm. Ich versäumte seine Werkstätte zu besuchen.

Auch diese kostbaren selbstspielenden Tonwerke überzeugten mich ganz neuerdings wieder, daß man die Erfindung noch nicht hat, von der in dieser Schrift die Rede ist *).

Das Glockenspiel verliert durch die zweitägige Schraubarbeit den größten Theil seines Werthes. Daß alle oben genannte bisherigen selbstspielende Tonwerke, Drehorgeln, Spieluhren, Orchestrion, Panmelodicon, und wie sie alle heißen, immerfort dieselben Stücke spielten, und daß allein nur ihre Verfertiger nach der bezeichneten alten Weise frische Walzen mit neuen Tonstücken zu besetzen verstanden; dieß Alles ist allgemein bekannt und leidet keinen Zweifel. Ich berufe mich zugleich auf alle die Schriften, welche solche Kunstwerke ankündigten oder sie schilderten. Es wurde gewöhnlich hinzugefügt: „daß der Künstler auf Verlangen dieselben oder andere Walzen mit neuen Tonstücken besetze.“ Doch jede bisherige Drehorgel, Spieluhr und jedes andere vorhandene selbstspielende Tonwerk beweist diesen Satz. Die beiden erstgenannten sind nicht so selten, daß sich nicht Jeder selbst davon überzeugen könnte. Bis jetzt hatte das ganze Publicum keine andere Vorstellung von diesen Werken als die angegebene. Die Ankäufer und Besitzer derselben wußten doch wohl, wie es damit beschaffen war, und daß sie die Walzen nicht selbst mit

*) Die Hamburger Zeitung, der Correspondent vom 11. December 1810, zeigt an, daß Herr S.... aus Wien dem Publicum in Hamburg ein neues selbstspielendes Kunstwerk dargestellt habe, mit dem Zusatze: daß er ein Paar neue Walzen für gewisse dort beliebte Tonstücke für sein Tonwerk verfertige. Auch dieß kann als Beweis für obige Behauptung dienen.

Musik besetzen konnten. Und gewiß würden sie mit den Künstlern selbst kein Geheimniß aus dem Gegentheil gemacht, und die letztern ihren größten Vortheil nicht vernachlässigt haben; denn aus der Bekanntmachung, daß jeder die Walzen selbst besetzen könnte, durften die Tonwerkbauer ja großen Zulauf und Abgang ihrer Kunstarbeiten erwarten.

Mit den vorigen Walzen, Notenstiften und Notenbesetzung hatte es also bis jetzt keine andre Beschaffenheit, als die angegebene, sonst wäre es ohne Zweifel zur Kenntniß des Publikums gekommen.

Meine Erfindung ist also nicht überflüssig. Bis jetzt leistet kein Tonwerk das, was sie leisten soll. Sie ist also eine neue Erfindung

Der Mensch liebt den Wechsel des Vergnügens. Dieselben immerfort sich wiederholende Tonstücke gewähren ihm kein Vergnügen mehr. Ohne Wechsel empfindet er auch hierin bald Langeweile, Ekel und Ueberdruß. Wegen dieses großen Fehlers und Unannehmlichkeit scheinen die genannten bisherigen selbstspielenden Kunstwerke nicht beliebter geworden zu seyn. Im Allgemeinen kamen sie wenig in Aufnahme. Ihre Mängel waren zu groß, um überall eingeführt zu werden, worauf sie auch keinen Anspruch machen konnten; denn ein solches Werk war der Kosten nicht werth, um sich nur ein Paar oder doch nur wenige Tonstücke immer vorspielen und so sich Langeweile machen zu lassen.

Meine Erfindung soll unter andern ersetzen, was den genannten Tonwerken mangelt. Sie soll dieselben um Vieles verbessern und neue vollkommnere darstellen. Meine Erfindung soll jedem, er sey Kenner oder Nichtkenner der Tonkunst, leicht und schnell,

ohne fremdes Zuthun, Tonspiel zu allen Zeiten und an allen Orten und zwar mit allen nur gewünschten Abwechselungen verschaffen. Der Hauptpunkt, worauf es also bei meiner Erfindung, und bei den darnach einzurichtenden selbstspielenden Tonwerken, den Hermanen ankommt, ist der: daß die Walzen oder Notenträger und zugleich auch die Notenstifte eine solche Einrichtung erhalten, daß letztere leicht in kürzester Zeit in jene eingesetzt und wieder herausgenommen werden, und so immer zu andern Besetzungen derselben mit neuen Tonstücken dienen können, und daß sie endlich im Gebrauche die erforderliche Stärke haben, und recht fest sitzen. Dieß alles kann auf verschiedene Weisen geschehen, welche ich angebe.

Ich bin freilich kein Mechaniker. Aber die Mechanik hat schon eine solche Vollkommenheit erlangt, daß es selbst gewöhnlichen Künstlern leicht seyn wird, nach meinen obigen oder folgenden Angaben, selbst Tonwerke zu bauen und einzurichten, und so meine Erfindung darzustellen. Ihnen dieß nicht zutrauen können und wollen, würde eine sehr geringe Meinung von ihnen und ihrer Kunst voraussetzen.

Es ist möglich, daß ich nicht alle denkbare Arten von Einrichtungen erschöpfe. Allein man kann ohne Schwierigkeit aus den meinigen andere ableiten. Die Bahn ist ziemlich breit gebrochen. Auf ihr kann jeder leicht weiter fortschreiten. —

Ich gehe bei der Verfassung dieser Schrift nicht darauf aus, die Spieluhren, und alle andere selbstspielende Tonwerke, die man schon hat, oder noch verfertigen kann, ausführlich zu beschreiben. Wahrscheinlich hat man schon solche Schilderungen. Die Art, Zahl und Größe ihrer Tonzeuge und deren

Einrichtung ist indeß sehr verschieden. Ihr Bau in Rücksicht des Ganzen mag bleiben oder auch alle mögliche Abänderungen erhalten.

Ich beschäftige mich hier nur mit den Hauptstücken der Hermanen, mit der Walze und ihrem Stellvertreter, und vornehmlich mit den darauf einzusetzenden Notenstiften und den Tasten. Auf diese Hauptstücke kommt hier Alles an. Daher handle ich nur von ihnen. Nicht nur die neu zu erbauenden, sondern auch die alten Tonwerke sind darnach einzurichten. Gelehrten ist gut predigen; Künstler verstehen schon auf halbem Wege. Für sie sind die folgenden Angaben weitläuftig genug. Alle andere Leser werden auch schon die für sie hinreichende Vorstellungen davon erhalten können.

Die Notenkörper der Hermanen.

Zuerst von dem einen Haupttheile der Hermanen oder von den Körpern derselben, auf welche die Notenstifte eingesetzt werden sollen. Wir wollen sie sämmtlich mit einem Worte die Notenträger oder Notenkörper nennen. Sie können verschiedene Gestalt, Größe und Beschaffenheit haben. Es werden hier in Hinsicht der Notenwalzen als solchen verschiedene Vorschläge gemacht. Von den Notenstiften selbst handelt insbesondere der nächste Abschnitt.

Bisher hatte man nur Walzen für die Notenstifte. Ich schlage auch Flächen oder Wände zur Besetzung mit Notenstiften vor. Dieselben könnte man daher „Notenwände" nennen. Für beide Arten

von Notenkörpern, wie sie zusammen heißen mögen, gebe ich überhaupt zugleich verschiedene Abänderungen an. Die Folge zeigt ferner, wie durch mannigfaltige Einrichtungen in Hinsicht der Notenkörper selbst der Wechsel des Tonspiels gewonnen werden kann.

Alle Notenkörper der Hermanen sind, jedoch mit Ausnahme einiger Arten, mit einer für jedes Tonwerk hinreichenden Menge von nahe neben einander sich befindenden Reihen regelmäßig geordneter Löcher zu versehen, in welche die Notenstifte eingesetzt werden müssen. Je mehr solcher Löcherreihen der Notenkörper hat, desto längere Tonstücke können gegeben werden. Je mehr Löcher eine einzige Reihe zählt, desto mehr verschiedene (sogenannte ganze und halbe) Töne Tonleitern oder Tonachte kann das Kunstwerk hervorbringen. Auch hier können noch Abänderungen Statt finden. Je näher die Reihen der Notenlöcher sich neben einander befinden, desto schneller läßt sich ein Tonstück spielen. Allein diese Nähe der Löcherreihen darf der gehörigen Stärke des Notenkörpers nichts benehmen. Die jedesmal erforderliche Geschwindigkeit eines jeden Tonstücks läßt sich auch durch größere oder geringere Bewegung des Notenkörpers selbst hervorbringen. Wir haben ja jeden verlangten Grad dieser Bewegung durch Anwendung von mehr oder weniger Kraft völlig in unserer Gewalt. Allein jede verlangte Stärke des Notenkörpers läßt sich bei der Nähe oder Menge der Löcherreihen dennoch erhalten. Er nimmt dafür an Dicke und Masse zu. Jede Scheidewand zwischen den Löcherreihen kann, wenn nicht dicker, doch nach Innen desto breiter werden. Aber die Notenträger der meisten Hermanen haben bei weiten keine solche außerordentliche Stärke nöthig, als daß die erforderliche

körperliche Masse der Notenkörper der Menge der Löcherreihen Eintrag thun dürfte. Je größer die Hermanen sind, desto größer werden auch ihre Notenkörper.

Die Notenkörper können auf folgende Weisen in Ansehung ihres Baues und ihrer Gestalt verschieden seyn:

I. Man verfertige Notenwalzen. Sie können in Ansehung ihrer Beschaffenheit von einander abweichen. Sie haben in Ansehung der Bewegung den Vorzug vor den Wänden, daß sie durch dieselbe in die vorige Lage zurückkehren, welches bei Wänden nicht geschieht. 1) Man baue Walzen, die nur aus einem einzigen fest zusammenhängenden Stücke bestehen. Sie sind für alle Arten von Hermanen bestimmt. Sie haben sämmtlich Reihen von Notenlöchern. Diese werden in die Metallplatten, die man nachher zu Walzen formt, oder schon vorher dazu geformt sind, eingeschlagen oder ausgemeißelt. Auch lassen sich die Platten oder Walzen zugleich mit den Löchern gießen. — 2) Man erschaffe Walzen, deren Oberfläche Metallstäbe bilden, zwischen welchen Raum für die Notenlöcher gelassen ist. Jedes dieser letztern ist jedoch durch metallene Queerbande abgesondert. Diese Bauart mag vorzüglich für die starken und größern Walzen gelten. Jene Queerbande können auch wegfallen. Die Metallstäbe liegen dann ganz nahe neben einander, und in sie oder in ihre Seiten werden die Löcher für die Noten eingeschnitten. Die Metallstäbe sind auf den beiden Grundflächen, den beiden Seitenboden, oder auf mehrern Scheiben befestigt. Die Walzen können auch in ihrem Innern und in Hinsicht der beiden Grundflächen den Rädern gleichen, und mit Axen oder Naben und diese mit Spei-

chen versehen seyn. Auch mag der äußere Körper der Walze auf starken Ringen oder Reifen ruhen. Axen, Naben und Speichen dürften auch beweglich seyn, und sich aus den Walzen herausnehmen lassen. So kann man ihrem Innern noch besser beikommen. Aeußere Reife und Bande geben dem Ganzen noch mehr Festigkeit. — 3) Man verfertige Walzen, die sich in zwei oder mehrere kürzere Walzen, oder der Länge nach in zwei oder mehrere Stücke zerlegen lassen. In letzterm Falle kann die Verbindung der Theile durch Fugen, Klammern, Haken, Springfedern, Bodenwände, Scheiben, innere und äußere Reife, durch Axe und Speichen u. s. w. geschehen. Läßt sich eine Walze in mehrere kürzere Walzen theilen, so kann man diese, um sie wieder zu einer zu verbinden, etwas in einander schieben und zusammen klammern. Lange Stangen befestigen die Stücke von Innen. Auch kann man die kürzern Walzen durch eine einzuschiebende innere und längere Walze wieder mit einander fest vereinen. — Lassen sich die Walzen in Theile zerlegen, so kann man ihnen desto bequemer von Innen beikommen, und desto leichter die Noten einsetzen, befestigen und herausnehmen. Dieß ist in manchen Fällen sowohl bei kleinern als größern Walzen nöthig, oder doch angenehm. Die Trennung und Wiederverbindung der Walzentheile muß sich jedoch leicht und schnell vollziehen lassen.

II. Man verfertige Notenwände. Bei ihnen hat man den Vortheil, daß man ihnen von beiden Seiten noch ungehinderter als den Walzen beikommen kann, um die Notenstifte in Löcherreihen, womit auch sie zu versehen sind, einzusetzen und wieder heraus zu nehmen. Aber dagegen erfordern sie etwas

mehr Raum. In manchen Fällen achtet man aber nicht darauf. Oder es wird ihnen eine solche Stellung gegeben, daß dadurch kein oder nur wenig Raum verloren geht. — Weiter unten folgt noch Einiges über besondere Beschaffenheiten und Einrichtungen der Notenträger.

Die Stärke der Notenkörper, es seyen Walzen oder Wände, wird durch die Größe und Stärke der Tonwerke, der Notenstifte, der Tasten und besonders durch die Lasten bestimmt, welche die Tasten heben, niederdrücken, ziehen oder bewegen sollen.

Nach der jedesmaligen erforderlichen Stärke der Notenkörper wird der Stoff gewählt, woraus die Notenkörper selbst, die Walzen und Wände gebildet werden. Die Notenkörper der Thurmglockenspiele und anderer großen Hermanen werden von Metall, Messing, Bronze oder Eisen, zugleich mit den Löchern, entweder sogleich als Walzen oder als Flächen gegossen, welche letztere dann als Notenwände dienen oder zu Walzen sich formen lassen; die beiden Ende muß man in diesem Falle zusammen löten, oder durch Bande und Klammern mit einander verbinden. Oben schlug ich schon andere Walzen vor, die aus Metallstäben zusammen gesetzt werden, und denen man auch alle nur erforderliche Stärke geben kann. Wohlfeilheit ist überall zu berücksichtigen. Die Notenkörper aller mäßig großen und kleinern Hermanen bestehen bloß aus starkem und dickem Metallblech, oder aus Holz, das mit Metallblech, oder mit Metallstäben, beide mit Notenlöchern versehen, belegt ist. Ja sogar Holz allein, Pappe, papier mâché, starke Häute oder Leder lassen sich zu den Notenkörpern anwenden. Die eben genannten Stoffe können noch mit Metall-

blech überzogen werden. In jedem Falle müssen die Notenstifte bei dem Spiel fest in dem Notenkörper stecken.

Die Länge und der Durchmesser der Walzen, so wie die Länge und Breite der Notenwände richtet sich ebenfalls nach der Größe der Hermanen, nach dem Umfange der Tonzeuge oder der Anzahl der Tonachte (Octave), die sie spielen; nach der Größe der Tonstücke, die man darauf geben will; nach dem Raum und endlich nach der Kraft, die sie bewegen, und nach der Art der Werkzeugung (Maschinerie), welche die Bewegung hervorbringen soll. Je größer die Notenkörper sind, desto größere oder mehrere Tonstücke lassen sich darauf setzen.

Man kann selbst für größere und kleinere Hermanen sehr große Notenkörper verfertigen, und doch dabei ihre Leichtigkeit und gute Bewegung berücksichtigen. Die Notenwände können mehrere, ja viele Schuhe lang und dennoch zugleich leicht seyn. Man kann Walzen verfertigen, die großen Rädern gleichen, und mehrere ja viele Schuhe im Durchmesser und in der Länge zählen, und dabei ebenfalls leicht sind. Man nehme dünn geschnittene Breter oder Diele von nicht schwerem Holze, und biege sie zu Walzen, oder verbinde sie der Länge nach auf und durch Reife und Bande zu Walzen, und belege sie dann mit Metallblech. Es ergibt sich, daß sie auch ganz aus Metall bestehen können. Da die Notenstifte der meisten Hermanen eben nicht sehr groß und stark seyn müssen, so können die Notenkörper, die Walzen oder Wände selbst auch minder stark gebauet und also leicht werden.

Weiter unten davon, wie die Notenkörper, die Walzen und Wände in Bewegung gesetzt werden kön-

nen und sollen. Man denke an alle die Weisen, wie Zeugwerke (Maschinen) in Bewegung gesetzt werden.

Wir haben die Kraft der Bewegung und die Art ihrer Anwendung, wodurch so viel gewonnen wird, in unserer Gewalt. Die Notenkörper, die Walzen und Wände können also fast jede beliebige Größe erhalten. Die Hermanen können daher auch große Tonspiele oder eine Reihe von Tonstücken hinter einander geben. Ja es lassen sich sogar die größten Tonstücke aufführen, werden nur die Notenwalzen oder Notenwände groß genug verfertigt, und die Lehren der Werkzeugkunde in Hinsicht der Bewegung der Körper befolgt.

Die Stellung der sämmtlichen Notenträger ist verschieden. Die Walzen und Wände können wagerecht, senkrecht oder schief gestellt seyn.

Die Walzen bewegen sich 1) entweder bloß um ihre Axen, indem sie immer an einer Stelle bleiben; oder 2) sie schieben fort, indem sie zugleich sich um ihre Axe drehen. Es können dann lange Tonstücke oder mehrere hinter einander gegeben werden. Die Noten sitzen nöthigenfalls in Schlangenlinien um die Walze. — 3) Oder die Walze schiebt, indem das erste Tonstück gespielt ist, erst fort, und ein anderes Stück der Walze, mit einem andern Spiel besetzt, beginnt. Auf diese Weise kann eine Walze zehn- und mehrmals fortschieben, steigen oder sich senken, und immer neue Tonstücke spielen. —

Zur Abwechselung des Spiels kann man auch mehrere besetzte Walzen bereit halten, und nach einander anwenden. In diesem Falle muß aber die Einrichtung getroffen werden, daß eine abgespielte Walze sich leicht und in kürzester Zeit herausnehmen oder

wegschieben und eine andere dafür sich einsetzen läßt. Hierauf muß sogleich bei dem Bau der Hermanen Rücksicht genommen werden. Man kann dasselbe auf verschiedene Weisen erzielen. — 1) Die Walzen werden nach der natürlichen Art auf- und weggehoben und andere an ihre Stellen gesetzt. — 2) Die größern Walzen zieht man auf einem Gestelle mit Rädern weg. Dafür zieht man ein anderes mit einer frischen Walze vor das Tastenwerk hin. Die Walze liegt dann jedesmal mit ihren Axen auf dem Gestelle. Dieses mag mit ihr vor dem Tastenwerk stehen bleiben, oder wenn die Walze eingelegt ist, weggezogen werden. — 3) Auch können die Walzen wie Räder ihre Naben haben und leicht in Axen gesteckt und an diese so befestigt werden, daß die Axen selbst zugleich mit den Walzen sich umdrehen müssen. Die abgespielte Walze wird, wenn sie groß und schwer ist, in eine andre Axe, die man vor die erstere bringt, gezogen, und eine frisch besetzte Walze, die auch schon an einer Welle steckt, an ihre Stelle geschoben. Die Axen liegen auf beweglichen Gestellen, so daß man die letztere unter die Axen setzen kann, wo man nur will. — 4) Oder die Walzen laufen mit ihren Naben um eine unbewegliche Axe. Diese kann so lang seyn, daß mehrere besetzte Walzen in sie eingesteckt werden können. Nur eine Walze befindet sich jedesmal vor dem Tastenwerk. Ist sie abgespielt, so zieht man sie in eine andere Axe, oder nimmt sie nach vorigen Weisen ab, und man schiebt eine andere Walze an ihre Stelle. 5) Es kann auch durch Uhrwerk die Einrichtung getroffen werden, daß ohne jedesmaliges besonderes Zuthun eines Menschen mehrere Walzen nach einander abgespielt werden. Entweder wird durch Uhrwerk eine Walze nach der andern vor die Tasten gezogen, oder

die allgemeine Axe aller Walzen schiebt fort. — So kann man Abwechselung des Spieles gewinnen. Kunstschaffner werden noch mehrere Verfahrungsarten wissen, wie abgespielte Walzen leicht und schnell durch andere zu ersetzen sind. —

Die Notenwände können so breit und lang seyn, daß große oder mehrere Tonstücke neben oder nach einander auf ihnen eingesetzt werden können. Während ein Tonstück gegeben wird, so schiebt die Wand von selbst durch eine angebrachte Werkzeugung (Mechanismus) zur Rechten oder Linken, nach oben oder unten; sie fährt so fort, wenn ein neues Tonspiel beginnen soll. Eine Notenwand kann in mehrere Felder, welche man mit Tonstücken besetzt, abgetheilt seyn. Sie wird jedesmal durch Werkzeugung oder Hände in die Lage gebracht, in welcher ein neues Feld abgespielt wird. Die gewöhnliche Bewegung der Notenwand kann auch durch Menschenhände geschehen. Es mögen alle Notenwände auf Walzen oder Rädern ruhen, auf denen man sie während des Spiels und außerdem auf natürliche Weise und mit Werkzeugen fortzieht, drückt, haspelt, oder durch Zahnräder und Winden fortwindet. —

Zur Abwechselung des Spiels kann man auch mehrere Notenwände nach einander anwenden. Es lassen sich Notenwände verfertigen, die man sogar auf beiden Seiten mit Noten und Tonstücken besetzen kann. Sie spielen dann mehrere Tonzeuge oder Baß und Discant zugleich. Es versteht sich, daß beides sich eben so wohl nach den andern Einrichtungen erreichen läßt. Auch kann die eine Seite der Notenwand im Hinziehen, die andere im Herziehen spielen. — Gut gestellte große Wände nehmen weniger Raum ein, als große Walzen.

Man kann Hermanen erbauen, die aus zwei, mehrern oder vielen Tonzeugen zusammengesetzt sind. In diesen Fällen hat entweder 1) jedes Tonzeug einen besondern Notenkörper für sich; oder 2) mehrere Tonzeuge haben eine Noten-Walze oder Wand für sich, worauf sich also die gleichen oder verschiedenen Notenstifte befinden; oder endlich 3) alle Tonzeuge werden durch einen einzigen Notenkörper gespielt, der dann die gleichen und verschiedene Notenstifte für sie alle trägt.

Die Bewegung der Notenkörper der aus mehrern Tonzeugen bestehenden Hermanen ist einfach oder zusammengesetzt. Jeder einzelne Notenkörper wird entweder besonders bewegt, oder es werden mehrere Notenträger zusammen, oder endlich alle zugleich durch eine Kraft und ein einziges Werkzeug in Bewegung gesetzt. Dieß geschieht auf folgende Weisen, wenn die Notenkörper Walzen sind: — 1) Man dreht jede einzelne Walze besonders auf eine natürliche Art durch Hände, oder durch todte Kräfte. — 2) An einer Axe befinden sich mehrere Notenwalzen, wovon jede ein besonderes Tonzeug spielt. Die Bewegung der allgemeinen Axe bewegt alle auf ihr sich befindenden Walzen, die man, nach dem Spiel, wieder von der Axe abnehmen und durch andere ersetzen kann. — 3) Auf einer zusammenhängenden allgemeinen Walze sitzen die für mehrere und verschiedene Tonzeuge bestimmte Notenstifte in den für sie abgesonderten Feldern. Die allgemeine Walze kann auch nach Erforderniß gleichförmige Erhöhungen und Niederungen haben, so daß sie gleichsam aus mehrern besondern Walzen zusammen gesetzt zu seyn scheint. Die Bewegung der allgemeinen Walze bringt dann natürlicher Weise durch alle mit ihr zusammenhängenden besondern

Walzen, oder durch die Notenstifte aller Felder das Spiel aller Tonzeuge hervor. — 4) Ein großes Rad mit Zähnen, ein Kron-, Stirn- oder Kammrad greift mittelbar durch andere Räder (Drehlinge) oder unmittelbar in die Zahnräder oder Getriebe der Notenwalzen, die an verschiedenen Stellen des großen Rades angebracht sind. Wird dieses bewegt, so bringen die dadurch gedrehten Walzen das Spiel aller verschiedenen Tonzeuge hervor, woraus die Hermane zusammengesetzt ist. Jede einzelne Notenwalze kann ferner für einige Tonzeuge bestimmt seyn. — 5) Eine lange nicht für die Notenbesetzung bestimmte Walze oder Welle ist mit Hebedaumen oder mit Zähnen versehen, welche in die Zahnräder, Drehlinge oder Getriebe der Notenwalzen eingreifen und sie bewegen, welche letztere die Tonzeuge spielen. — 6) Eine lange Welle ist mit Zahnrädern und die Notenwalzen mit Getrieben ausgerüstet oder umgekehrt. Jede einzelne Walze kann noch die Notenstifte für verschiedene Tonzeuge tragen. Man kann in einer Hermane auch die Axen, die zusammenhängenden Walzen, die allgemeinen Bewegungsräder und Wellen, wie sie unter 2–6 bezeichnet werden, verdoppeln und vervielfachen, und mithin auch die Tonzeuge vermehren.

Nach diesen eben angeführten sechs Weisen lassen sich also in einer Hermane mehrere oder viele Notenwalzen bewegen und noch mehrere oder viele Tonzeuge zugleich spielen.

Eine Hermane, die aus einigen oder vielen Tonzeugen zusammengesetzt ist, kann für diese, statt der Walzen, auch Notenwände erhalten. Auch hierbei können Abänderungen Statt finden: 1) Eine Wand ist für die verschiedenen Tonzeuge in Felder abgetheilt, die mit Notenstiften für sie besetzt sind. —

2) Eine Wand ist auf beiden Seiten ebenfalls in Felder abgesondert und mit Notenstiften besteckt. — 3) Man wendet zwei und mehrere Wände auf dieselbe Weise an. Ihre Bewegung muß gleichförmig geschehen. — In je mehr Felder die Wände für besondere Notenstifte abgetheilt sind, und je mehr Notenwände man zugleich anwendet, desto mehr verschiedene Tonzeuge lassen sich zugleich spielen.

Es war schon vorhin die Rede davon, wie man den Wechsel des Tonspiels durch Größe der Notenkörper und ihre Anzahl gewinnen könne. Jetzt von dem Wechsel desselben in einer andern Hinsicht. Es ist oft angenehm, bei mehrern Tonzeugen einer Hermane jedes einzelne besonders für sich zu hören; dann wieder mehrere in Verbindung, und endlich alle mit einander in einer Zusammenstimmung und Einklang. Auch dieser Wechsel ist möglich. Er läßt sich auf verschiedene Weisen erreichen. 1) An einer Axe befinden sich mehrere Notenwalzen, wovon jede ein besonderes Tonzeug spielt. Sollen also nur eine, zwei, oder mehrere Walzen spielen, dann werden nur sie fest mit der Axe verbunden. Die Walzen der übrigen Tonzeuge werden so lange hinweg genommen, oder vor den Tastenwerken hinweg geschoben, oder letztere von ihnen entfernt. — 2) Ein großes Rad mit Zähnen bewegt die Walzen, die mit Getrieben oder Drehlingen an verschiedenen Stellen desselben angebracht sind. Will man nur einzelne Tonzeuge hören, so werden entweder die Walzen der übrigen Tonzeuge von dem großen Rade entfernt, an ihren Axen weggeschoben oder davon weggenommen. — 3) Eine lange, nicht für die Noten bestimmte Welle oder Walze, welche hin und wieder mit Zähnen, Hebedaumen, Zahnrädern oder durchaus mit Zahnreihen versehen ist,

bewegt die Notenwalzen. Sollen also nur eine, oder einige Notenwalzen spielen, so werden die übrigen von der bewegenden Hauptwalze, (welche nicht mit Noten besetzt ist), entfernt. — 4) Auch kann jedes besondere Tonzeug, (wenn die Hermane aus mehrern besteht,) durch eine Walze, welche eine besondere Kraft bewegt, einzeln für sich gespielt werden. 5) Es lassen sich ferner die Tastenwerke von den Walzen, welche nicht spielen sollen, indessen so weit entfernen, heben, senken oder zurückziehen, daß die Notenstifte die Tasten nicht erreichen können. — 6) Oder die Tasten der nicht zu hörenden Tonzeuge lassen sich auf irgend eine Weise unwirksam machen, indem man irgend eine Verbindung ihrer Theile aufhebt. 7) Man entfernt die Tonzeuge, welche man nicht hören will, von den spielenden Walzen. — Alle diese eben bezeichnete Veränderungen müssen sich leicht und schnell vollziehen lassen, und man muß eben so schnell alle Walzen einer Hermane anwenden und sich wieder das Spiel aller Tonzeuge verschaffen können.

Sind die Hermanen mit mehreren Tonzeugen und mit Notenwänden versehen, und will man ebenfalls nach Belieben einzelne, zwei, mehrere oder alle Tonzeuge abwechselnd hören, so kann dieß auf folgende Weise geschehen. Eine große Notenwand ist von mehrern kleinen Wänden so zusammengesetzt, daß diese leicht fest mit einander verbunden ein Ganzes darstellen, und alle Tonzeuge vereint spielen, aber auch wieder leicht in besondere Wände aufgelöst und das Spiel einzelner Tonzeuge geben können. Eine solche Verbindung der Notenwände ist nicht schwer. Ferner gilt auch hier, was vorhin von den Walzen gesagt worden ist, wenn nämlich nur einzelne Tonzeuge spielen sollen. Die Notenkörper, es seyen Wände

oder Walzen, welche nicht wirksam seyn sollen, 1) entfernen sich entweder von dem Werkzeug, das ihre Bewegung hervorbringt, oder 2) von dem Tastenwerk; oder 3) das Tastenwerk wird ein wenig von ihnen hinweg bewegt; oder 4) die nicht spielenden Tonzeuge entfernen sich von dem Tastenwerk nur so weit, daß die Tasten das Tonzeug nicht erreichen können. 5) Man hebt oder senkt vorn oder hinten die Tasten, damit die Noten sie nicht treffen. — Trennung und Wiederverbindung müssen sich jedoch immer leicht bewerkstelligen lassen, so daß, so wie man es wünscht, bald einzelne, bald mehrere, bald alle Tonzeuge spielen. Es müßten zu Erreichung dieses Zweckes besondere Züge (wie bei Fortepianos oder Orgeln) angebracht werden. So geschähe die Veränderung ohne Zeitverlust. Eine Hermane kann zugleich mit kleinern und größern Notenkörpern versehen seyn; die kleinern dienen mehr für kleine Tonstücke, die größern für längeres Spiel.

Die Notenkörper, es seyen Walzen oder Wände, werden durch Menschenhände oder Füße, ferner durch Federkraft, Gewichte und andere Kräfte in Bewegung gesetzt. Hiervon handelt unten eine besondere Abtheilung.

Da die Notenstifte sehr verschieden seyn können oder müssen, so haben auch ihre Träger, die Notenkörper verschiedene Beschaffenheiten. Diese letztern werden nachher gelegentlich angeführt oder ergeben sich von selbst. Notenstifte und Notenkörper müssen gegenseitig für einander eingerichtet seyn. Ich gehe daher zu der Beschreibung der erstern über.

Die Notenstifte der Hermanen.

Die Hauptsache der Hermanen sind die Notenstifte und ihre leichte Anwendung; denn davon hängt eigentlich ganz vorzüglich der gewünschte Wechsel des Tonspiels ab. Um dieß schöne Ziel zu erreichen, mache ich hier eine Menge Vorschläge. Man kann darunter nach Belieben wählen.

Die Notenstifte sind diejenigen kleinen Stifte, welche, mit Ausnahme einiger Einrichtungen, in die Notenlöcher der Notenwalzen oder Wände eingesetzt werden, so daß sie mit ihren darauf hervorstehenden Theilen, während der Umdrehung der Walzen oder Fortrückung der Wände, die Tasten der Tonzeuge heben, niederdrücken, anziehen oder bewegen, und auf diese Weise das Tonspiel hervorbringen.

Der Hauptpunkt der Erfindung ist folgender: daß die Notenstifte zugleich mit den Notenkörpern eine solche Beschaffenheit und Einrichtung erhalten, daß die Notenstifte leicht und in kürzester Zeit auf die Notenkörper eingesetzt, befestigt oder wirksam gemacht, und dann wieder eben so leicht und schnell heraus genommen, oder außer Wirkung gesetzt werden können. Dieß läßt sich auf viele Weisen erzielen.

Alle Notenstifte, mit Ausnahme einiger wenigen, werden von Metall verfertigt. Sie mögen daher auch Metallnoten heißen. In vielen Fällen lassen sie sich gießen, oder durch andere besondere Werkzeuge in Menge verfertigen.

Von der Größe der Hermanen und Tonzeuge, und insbesondere von der Größe, Schwere und Beschaf-

fenheit der Tasten, und vorzüglich von der Last, welche die letztern heben, drücken, ziehen oder bewegen sollen, hängt die Stärke der Notenstifte ab. Nach dem jedesmaligen Verhältniß aller jener Theile sind die Metallnoten stärker oder schwächer. Die stärksten müssen z. B. für die Thurmglockenspiele u. s. w. verfertigt werden. Minder stark sind die Metallnoten der übrigen Hermanen. Die schwächsten finden bei den ganz kleinen Tonwerken Statt. Alle in der Folge angegebene Arten von Metallnoten können jede beliebige Stärke erhalten. In allen Fällen müssen sie im Gebrauche, während des Spiels, fest sitzen, und weder nach innen noch nach außen der Walzen und Wände gezogen, gedrückt oder gestoßen werden können. Sie stehen nur so weit aus den letztern empor, als nöthig ist, um die Tasten zu erreichen. Je länger die hervorstehenden Theile der Notenstifte seyn müssen, desto mehr Stärke erfordern sie. Man nähere ihnen daher die Tasten so sehr, als möglich ist, und gebe diesen eine solche Beschaffenheit, daß sie sich leicht bewegen lassen, da denn die Notenstifte auch weniger Stärke erfordern.

Die Gestalt der hervorstehenden Notenstifte richtet sich nach der Gestalt des vorderen Endstückes der Tasten, so wie nach der Art, wie die Notenstifte die Tasten heben, nach irgend einer Seite drücken, ziehen oder überhaupt bewegen sollen. Die Gestalt der Tasten richtet sich öfters nach der Gestalt der Noten. Im Allgemeinen bildet man Notenendstücke und Tasten, so, daß sie zusammen passen, und jene bequem auf diese wirken. Die Stelle der eigentlichen Tasten nehmen öfter ihre Stellvertreter ein, wovon unten noch Einiges gesagt wird. Nach der Art der letztern richtet sich jene Endspitze der Noten, die darauf wir-

ket. Wie der andere Theil der Notenstifte, mit welchem sie in den Walzen oder Wänden stecken, gestaltet und beschaffen seyn muß, wird unten beiläufig angeführt, oder es ergibt sich von selbst.

Die beiden ältern schon oben bezeichneten Arten von Notenstiften auf den Walzen der Glockenspiele, Drehorgeln, Spieluhren u. s. w., können das Ziel meiner Erfindung nicht erreichen. Ich erwähne sie daher nicht mehr.

Die von mir erfundenen und hier vorgeschlagenen Metallnoten u. s. w. sollen das für das Tonspiel werden, was die gegossenen Buchstaben für die Buchdruckerkunst geworden sind.

Ich zähle nun die verschiedenen Arten der neuen Metallnoten nach einander auf. Zugleich führe ich die neuen Weisen an, wie sie auf die Notenkörper eingesetzt, befestigt oder wirksam gemacht, und wie sie heraus genommen oder in unwirksame Stellung gebracht werden können.

I. Die Metallnoten sind an dem einen Endtheile, — mit dem sie in die Notenkörper eingesetzt werden, — mit einer, zwei oder mehrern Stahlfedern versehen. Diese Stahlfedernoten werden von außen in die Notenkörper, es seyen Walzen oder Wände, eingesteckt. Während des Einsteckens in und durch die Notenlöcher drücken sich die Stahlfedern an dem Metallstab des Notenstiftes (wenn er so lang ist) und ohne ihn zusammen, springen dann, wenn sie völlig durch das Notenloch gegangen sind, auf der innern Seite des Notenträgers wieder auf, und stemmen sich also mit ihren flachen Endstücken von innen an die Walze oder Wand, klammern oder schließen sich an, halten sich fest 2c. Damit diese Stahlfedern bei dem Spiele nicht von ein-

ander gedrückt werden, können sie sich allenfalls mit ihren Enden an kleine feste Metallstäbchen, oder an kleine Erhöhungen anstemmen, welche leztere in dieser Rücksicht zugleich um jedes Notenloch mit angebracht sind. Oder man hält sie durch Queerstäbe u. s. w. in ihrer Lage. Die andern entgegengesetzten Endstücke der Metallnoten stehen auf dem Notenkörper hervor; sie treffen bei der Bewegung des Notenkörpers die Tasten und heben, ziehen oder drücken sie nach irgend einer Seite. Es lassen sich mehrere Vorrichtungen treffen, damit die Metallnoten bei dem Spiele nicht nach innen gedrückt werden: 1) Die Noten sind an dem Theile, wo sie aus dem Notenträger hervorstehen, etwas dicker, ruhen mit einem Kopf oder Band auf demselben und können daher nicht durch die Löcher nach innen gehen. 2) Oder die Notenlöcher sind nach innen zu etwas enger; die in sie passende Noten selbst lassen sich daher nicht nach innen stoßen. Derjenige Theil, der die Tasten heben soll, ist schief abgeschnitten, und ungefähr wie das äußerste Glied eines Daumens gebildet, oder in allen Fällen so gestaltet, daß die Note die Taste gehörig hebt, anzieht, wegdrückt oder bewegt, und daß dann diese über die Note hingleitet. — Wie leicht die Einsetzung und das Ausnehmen dieser Art von Metallnoten sey, leuchtet von selbst ein. Sie lassen sich für große und kleine Hermanen anwenden. — Das Abnehmen der Metallnoten kann nur nach außen hin geschehen, indem man von innen die Stahlfedern wieder zusammen drückt.

II. Die Metallnoten haben Stahlfedern wie die vorigen. Sie sind mit Köpfen versehen. Man sezt sie von außen in die Notenkörper ein. Um die Stahlfedern zu unterstüzen, werden die Noten von außen noch angeheftet, angeriegelt, angeklammert, durch

Schieber oder am besten durch allgemeine Queerstifte oder Stäbe befestigt, welche letztere man durch die Löcher zieht, die sich in den Notenköpfen befinden, oder durch besondere Ringe, welche an denselben angebracht sind. Ein einzelner Queerstab hält jedesmal eine ganze Notenreihe. Oder ein Queerstab drückt auf Absätze der Noten in zwei Reihen. Die Queerstäbe selbst befestigt man auf beiden Seiten der Notenwalzen oder Wände, auch in ihrer Mitte und hin und wieder, wenn es nöthig ist. Riegel, Schieber, Klammern mit und ohne Schrauben u. s. w. halten die Queerstäbe. Das Befestigen und Abnehmen der letzern muß jedoch schnell und leicht geschehen können. Dieselbe besondere Befestigungsart der Noten durch Queerstäbe ist in vielen Fällen anwendbar.

III. Die Noten sind, wie die vorigen, mit Stahlfedern ausgerüstet. Sie haben keine besondere Köpfe. Die Notenlöcher sind überall gleich weit. Man kann die Noten von innen und außen in die Notenkörper einsetzen und davon abnehmen. Man befestigt die eingesetzten Noten ferner noch mehr nach voriger Weise.

IV. Stahlfedernoten wie die vorigen, ohne Köpfe. Man setzt sie von innen und außen auf die Notenkörper ein und nimmt sie davon ab. Damit sich die Noten nicht bei dem Spiele nach innen drücken lassen, werden sie von innen bedeckt, und zwar durch Queerstangen oder längliche Walzenstücke, sind die Notenträger Walzen, und durch andere Wände, sind die Notenträger Flächen. Diese von innen die Noten bedeckende Körper sind undurchlöchert, werden auf beiden Seiten der Notenkörper und in nöthigem Falle noch außerdem hin und wieder befestigt. Allein dieses muß, so wie die Auflösung, leicht und schnell ge-

schehen können. Dieselbe Bedeckung der Noten von innen, die Befestigungs- und Auflösungsart gelten in allen Fällen, wo sie sich mit Vortheil anwenden lassen.

Der Ausdruck: die Noten in die Walzen von außen oder von innen einsetzen, erfordert keine Erklärung. Bei flachen Notenwänden ist die äußere Seite diejenige, welche dem Tastenwerk unmittelbar gegenüber steht. Die entgegengesetzte Seite der Wand ist dann die innere.

V. Man macht die Stahlfedernoten den vorigen gleich. Sie haben keine Köpfe. Man setzt sie von innen und außen auf die Notenkörper ein. Sie unterscheiden sich von andern darin: Man bedeckt sie von Innen wie die vorigen; von Außen befestigt man sie durch allgemeine Queerstäbe, welche man durch ihre Löcher zieht u. s. w. (nach N. II.)

VI. Die Noten haben von Außen Köpfe, und von innen Stahlfedern wie die vorigen. Doch sind die Notenstäbe selbst nach innen noch länger als die Federn; in diesen ihren Endstücken befinden sich Queerlöcher, durch welche man allgemeine Queerstäbe zieht, und letztere befestigt. Vielleicht findet sich auch zwischen den Stahlfedern noch Raum für Queerlöcher in den Noten. — Man setzt diese Noten, da sie Köpfe haben, natürlicher Weise nur von außen auf die Notenkörper ein.

Die Stahlfedern können in obigen und in mehreren Fällen vornehmlich nach zwei Hauptrichtungen an den Notenstäben, nämlich nach dem äußern Theil hin und auch umgekehrt nach innen zu anliegen. Die Federn sind daher selbst mit ihrem festen Endstücke mit dem Notenstab an seinem mehr nach außen zu stehenden

Theile vereint, und erstrecken sich mit ihren wirksamen Enstücken nach innen; oder das Umgekehrte findet Statt. In beiden Fällen greifen die Stahlfedern dennoch nur von innen ein und befestigen die Noten.

Es ist nicht immer gerade nöthig, daß der sich aufstemmende oder festhaltende Theil der Stahlfedern durch die ganze Walzenwand, oder durch die flache Notenwand hindurch gehe. Es ist in manchen Fällen hinreichend, wenn sie nur durch einen Theil derselben gehen und sich dann aufstemmen, wozu sie den gehörigen Raum finden. Die Notenlöcher erstrecken sich völlig durch die Wände der Notenkörper.

VII. Die Metallnoten sind mit zwei einfachen oder vielfachen oder mit zwei Paar Stahlfedern hinter einander versehen, die sich in den darnach beschaffenen Notenlöchern zweimal aufstemmen. Die Noten haben von außen Köpfe, und werden also von außen in die Notenkörper eingesetzt. Man kann diese Noten im erforderlichen Falle auch noch von außen durch Queerstäbe, welche man durch ihre Queerlöcher zieht, befestigen.

Sollen eben solche Noten von außen keinen Kopf haben, und will man sie auch von innen einsetzen, so lassen sie sich auf die oben angegebenen Weisen auch von innen und außen noch fester halten.

VIII. Es lassen sich Metallnoten verfertigen, deren Stahlfedern in entgegengesetzter Richtung auf den Notenkörpern entweder bloß von innen, oder von innen und außen zugleich sich auf- und anstemmen oder anschließen. Sie haben keine Köpfe nöthig. Man kann sie von beiden Seiten in die Notenkörper einsetzen. Ist noch größere Befestigung erforderlich, so verfährt man nach obiger Weise.

IX. Die Metallnoten sind an dem Endstücke, das nach innen zu stehen kommt, mit Köpfen versehen. Man setzt sie daher von innen in die Notenkörper ein. Von außen haben sie Stahlfedern, welche aufspringen und sich anstemmen oder anschließen. Ist noch größere Befestigung nöthig, so kann dieß sowohl von innen als von außen durch die allgemeinen Queerstäbe geschehen, welche man durch die Queerlöcher der Noten zieht.

X. Für jede Stahlfedernote sind zwei oder drei Löcher in den Notenkörpern bestimmt, durch welche man von außen die Stahlfedern eindrückt, die dann von innen wieder zusammen- oder auch aufspringen. Im nöthigen Falle kann man die Noten von außen nach der angegebenen Art noch fester halten.

XI. In die Notenkörper sind Löcher angebracht und über sie von innen Queerstangen befestigt. Die Queerstangen bedecken indeß die Löcher nicht ganz, sondern lassen auf beiden Seiten Oeffnungen. Die Noten haben Stahlfedern. Man setzt sie von außen in die Notenkörper ein. Die Stahlfedern springen um die Queerstäbe und halten die Noten. Man kann diese durch die angegebenen Mittel von außen noch mehr befestigen.

XII. Auf den Notenkörpern stehen für jede einzelne Note Queerstifte empor, oder statt ihrer sind allgemeine Queerstäbe mit Ringen oder Einschnitten angebracht. Durch die Ringe oder Einschnitte ist jeder Note ihre Stelle angewiesen. Die Noten sind mit Stahlfedern ausgerüstet. Bei dem Aufsetzen der Noten auf den Notenkörper springen die Stahlfedern um die Queerstäbe und schließen die Noten an sie an. Diese lassen sich nach obiger Weise noch ferner befe-

stigen. Damit bei dem Spiel die Stahlfedern nicht aus ihrer Lage gebracht werden, legt man Queerstäbe an oder zwischen sie an. Man hält sie von einander oder klemmt sie zusammen, je nachdem sie wirken sollen. Dieß kann in vielen andern Fällen auch Statt finden. Man befestigt die letztern Queerstäbe nach einer Weise, die sich schnell und leicht vollziehen läßt.

XIII. Die Metallnoten tragen zwei Paar Stahlfedern so über einander, daß das erste Paar über Queerstäbe, wie im vorigen Falle, einspringt, und das zweite Paar in Löcher, welche neben den Queerstäben für jede Note gemacht sind. Man verfährt übrigens nach obigen Angaben in Hinsicht der vielleicht nöthigen noch größern Befestigung der Noten.

XIV. 1. Die Noten erhalten auf dem Theil, der nach innen zu stehen kommt, nicht auf den Seiten, sondern in der Mitte, der Länge nach Einschnitte, die jedoch nicht bis an das Endstück reichen, sondern dort eine Verbindung der beiden Notenseiten lassen. Auf den Notenkörpern selbst sind Stahlfedern angebracht, die oder deren Theile in jene Einschnitte der eingesetzten Noten eingreifen, und diese festhalten. Die Noten haben Köpfe. Die Stelle der Einschnitte mögen auch andere Löcher oder Ringe vertreten. Ausserdem lassen sich die Noten in nöthigem Falle noch von innen und außen durch Queerstäbe befestigen. — 2. Die Noten haben solche Einschnitte, Löcher oder Ringe von außen. An den Notenkörpern sind Stahlfedern wie die vorigen von außen angebracht. Die Noten mögen sich bis nach innen erstrecken. Alles Uebrige ergibt sich aus dem Vorigen. — 3. Man wendet beide vorige Verfahren von innen und außen zugleich an. — 4. Die Noten können auch auf einer

oder beiden Seiten und in der Mitte zugleich solche Einschnitte oder Löcher haben, in welche die Federn oder ihre Theile eingreifen. — 5. Die Stellen der Einschnitte mögen auch hervortretende Bänder vertreten.

XV. Die Noten bleiben immer in den Notenkörpern stecken. An letztern sind Stahlfedern wie die vorigen, und zwar entweder von innen oder von außen, oder von außen und innen zugleich angebracht. Die Notenstäbe sind nur so lang, als jedesmal nöthig ist. Die Noten sind für jene mit Löchern, Einschnitten oder Ringen versehen. Zieht man die Noten nach außen, so springen die Stahlfedern oder ihre Theile in die Löcher, Einschnitte oder Ringe der Noten und halten sie fest. Man kann in erforderlichem Falle die Noten noch durch Queerstäbe befestigen. — Die Stahlfedern der Noten, welche nicht spielen sollen, zieht man zurück und drückt die Noten nach innen.

Die Stahlfedern lassen sich noch auf mehrere andere Weisen sowohl mit den Noten als mit den Notenkörpern zur Festhaltung der Noten verbinden. Weiter unten kommen noch einige Arten vor. Die Stahlfedern können mancherlei Gestalt haben, und auf verschiedene Weisen ihre Bestimmung erfüllen. Sie springen von einander oder zusammen; stemmen, klammern oder schließen sich an, umfassen Theile, springen in Löcher ein u. s. w. Auch können die Stahlfedern gewisse Theile, z. B. Stifte und Stäbchen, zur Festhaltung bewegen. Alle diese verschiedenen Arten von Stahlfedern kann man an den Metallnoten, oder an den Notenträgern oder an beiden zugleich in allen obigen und folgenden Fällen anbringen. Die Metallnoten lassen sich darnach in viele Ordnungen abtheilen.

Für einige Arten derselben lassen sich sowohl besondere Einsetzungs- als Abnehmungs-Werk-

zeuge verfertigen. In den meisten Fällen sind beide nicht nöthig.

XVI. Man verfertigt Metallnoten ohne Stahlfedern. Man steckt sie von außen in die Notenkörper ein. Sie sind von außen mit Köpfen versehen. Auf der innern Seite befestigt man sie durch Klammern, Haken, Haften, Schieber, kleine Riegel, oder durch allgemeine Queerstifte oder Stäbe, welche man durch Queerlöcher der Noten zieht. Ein Queerstab befestigt jedesmal eine ganze Notenreihe. Dieses Verfahren ist sehr einfach. Das Einsetzen, Befestigen und Abnehmen der Noten läßt sich leicht vollziehen. Man kann sie weder nach außen ziehen noch nach Innen stoßen.

XVII. Metallnoten (ohne Stahlfedern), welche man von innen in die Notenkörper einsetzt, und die daher auf der innern Seite mit Köpfen oder Bändern ausgerüstet sind. Man befestigt sie von außen durch Klammern, Haken, Haften, Schieber, kleine Riegel oder durch allgemeine Queerstifte oder Stäbe, welche man durch ihre Queerlöcher zieht. Oder ein Queerstab drückt auf Absätze der Noten in zwei Reihen. — Auch dieses Verfahren ist sehr einfach. — Die Noten sind in allen Fällen auch nach der Befestigungsart beschaffen.

XVIII. Man gibt den Metallnoten (ohne Stahlfedern) an keinem Endstücke Köpfe. Man kann sie daher nach Belieben auf beiden Seiten einsetzen. Man befestigt sie von innen und außen nach den vorigen zwei Weisen.

XIX. Metallnoten für die Einsetzung von innen, mit Köpfen oder Bändern, welche auf die innere Seite zu stehen kommen. Sie lassen sich daher nicht nach außen ziehen. Queerstäbe, längliche Stücke von Walzen oder Wände decken sie gehörig von innen,

und schützen sie gegen das Eindrücken nach innen. So lassen sich viele Noten auf Einmal befestigen. Dieses Verfahren ist sehr einfach. Einsetzen und Abnehmen der Noten läßt sich schnell vollenden. — Auch diese Metallnoten haben keine Stahlfedern. Letztere werden jedesmal ausdrücklich erwähnt, wenn ich sie angewendet wissen will. Wo man sie daher nicht braucht, da führe ich sie in der Folge auch nicht mehr an.

XX. Metallnoten, die man von außen in die Notenkörper einsetzt. Von außen halten sie Queerstangen, längliche Stücke von Walzen oder Wände in ihrer festen Lage. Diese letztern drei Körper haben dann ebenfalls Notenlöcher. Die Metallnoten werden erst in die Notenlöcher der Hauptwalzen oder Wände gesteckt und ruhen darauf in einer kleinen Vertiefung, die man in den Notenkörper anbringt, aber auch wegbleiben mag. Sie sind dort dicker als die Notenlöcher groß sind, oder haben ein Band. Darauf aber werden sie nach außen zu, nach der Spielspitze hin, dünner. Die Queerstäbe, die genannten längliche Stücke von einer andern Walze, oder eine zweite Wand ist dann so darüber zu decken, daß die Noten gerade durch die Löcher derselben gehen, und daß jene ersten (nämlich die Queerstangen, Walzenstücke oder Wände) auf den dickern Theil der Noten drücken, sie so an die Hauptwalze oder Wand befestigen, und sie gegen das Herausreißen schützen. — (Will man die Noten noch mehr befestigen, so können sie zugleich von innen noch Stahlfedern haben, die sich von innen anstemmen. Statt der Federn kann man die Noten auch noch von innen durch Klammern, Haken, allgemeine Queerstifte, Schieber, Riegel, durch Queerstangen, längliche Walzenstücke und löcherlose Wände festhalten.)

XXI. Man verfertige Metallnoten, die sich sowohl von innen als von außen in und auf die Notenkörper einsetzen lassen. Von beiden Seiten halten sie Queerstangen, Walzenstücke oder Wände in der gehörigen Lage. Diese sämmtlichen letztern Stücke haben etwas kleinere Löcher als die Haupt-Notenkörper. Durch diese Löcher ragen die Noten hervor. Aber jene Queerstangen, Walzenstücke und Wände liegen und drücken dann auf einen dickern Theil der Noten, so daß sie sich bei dem Spiele nicht heraus ziehen lassen. Die inneren Queerstangen, Walzenstücke und Wände haben keine Löcher, decken die Noten und befestigen sie gegen das Einstoßen nach innen.

XXII. Die Löcher der Notenkörper seyen nach innen zu enger, so können die in sie passende Metallnoten nicht nach innen gedrückt werden. In diesem Falle ist es nicht nöthig, daß die Walzen hohl sind, oder daß die Löcher durch sie oder die Wände gehen. Beides kann bei einigen anderen Weisen auch geschehen, so daß die Befestigung von dieser Seite wegfallen mag. Von außen befestigt man die Noten durch Klammern, Queerstifte, Schieber, Riegel, Queerstangen, Walzenstücke und Wände, welche drei letzteren mit Löchern versehen sind, und auf die unter ihnen dicker werdenden Noten drücken.

XXIII. Die Notenlöcher der Notenträger werden nach außen zu enger, so daß sich die Metallnoten nicht nach außen ziehen lassen. Sie sind dann nach obigen Weisen von innen gegen das Eindrücken nach dieser Seite zu befestigen. Diese Weise ist sehr einfach. Undurchlöcherte Queerstangen, Walzenstücke oder Wände sichern die Noten von innen gegen das Einstoßen.

XXIV. Metallnoten, die man von innen in die Löcher einsetzt, welche letztere nach außen zu enger oder gleich weit seyn können. Die Noten aber haben von innen an ihrem Endstücke Löcher oder Ringe, durch welche man Metallstäbe zieht, und so, indem man diese befestigt, jedesmal eine ganze Reihe von Noten gegen das Herausziehen und Hineinstoßen festhält.

XXV. Man versehe die Metallnoten an dem Theile, der nach außen zu stehen kommt, mit Ringen oder Löchern, ziehe durch diese Metallstäbe und befestige letztere insbesondere. Jeder Metallstab hält eine ganze Notenreihe von außen fest. Eine innere Befestigung kann in erforderlichem Falle auch noch Statt finden. Diese Metallnoten haben über jenen Ringen oder Löchern natürlicher Weise noch ein Endstück, das die Tasten bewegt. Die Ringe (oder die Theile um die Löcher der Noten selbst,) müssen in jedem Falle gehörig stark seyn und können mit einer schiefen Spitze versehen die Tasten treffen.

XXVI. Die vorigen beiden Weisen sind mit einander zu verbinden. Die Metallnoten haben an beiden Endstücken Löcher oder Ringe, durch die man auf beiden Seiten Metallstäbe zieht. Haben die Noten von außen einen kleinen Kopf oder Band, so daß sie nicht nach innen gestoßen werden können, so sind sie nur von innen mit Ringen zum Durchziehen von Metallstäben versehen. So findet auch das Umgekehrte Statt. Die Noten sind von außen mit Löchern oder Ringen ausgerüstet, um Metallstäbe durch sie zu ziehen. Am innern Endstücke ist dann ein Kopf oder Band angebracht.

XXVII. In die eine Seite des nach innen zu stehen kommenden Endstückes der Metallnoten mache man

Einschnitte oder Fugenöffnungen. Nach Einsetzung der Noten von innen legt man eine Queerstange in ihre Einschnitte ein, drückt sie an und befestigt sie. 2. Die Noten können auch von beiden Seiten ihres einen Endstücks mit Einschnitten versehen seyn, wo denn zwei Queerstangen eine Notenreihe unbeweglich in ihrer Lage halten. In die Queerstangen mögen auch Einschnitte gemacht seyn, welche auf die Einschnitte der Noten passen; so sind diese noch unbeweglicher.

XXVIII. Das Vorige geschieht umgekehrt. An dem äußern Endstücke haben die Noten Einschnitte, in welche die Queerstangen eingreifen und so die Noten anschließen.

XXIX. Diese gegenwärtige Weise verbindet die beiden vorigen. Die Metallnoten sind an den inneren und äußeren Endstücken mit Einschnitten versehen. Die in diese eingreifende Queerstangen schützen die Noten vor dem Ausziehen und Eindrücken. Die Notenlöcher müssen in den beiden vorigen, in gegenwärtigem und in mehreren Fällen nicht rund, sondern eckig seyn, so daß die in sie passende Noten sich nicht umdrehen können.

XXX. Metallnoten, die man in die Notenwalze oder Notenwand selbst von außen einschraubt. Eine einzige oder ein Paar Umdrehungen müssen schon zur Befestigung hinreichen. Die Notenkörper selbst sind mit Schraubenlöchern und die Noten mit Schraubengängen versehen. (Es ist dieß nicht etwa das schon bekannte alte Verfahren, das bei den Glockenspielen bisher Statt fand. Nach demselben haben nämlich die Noten selbst Schraubengänge, und jede Note mußte durch die Schraubenmutter, die nach meinen Weisen wegfallen, von innen eingeschraubt werden.

Allein diese Arbeit erforderte zwei Tage und vier Mann, wie ich bereits erwähnte. Man sehe aber die folgende Weise, was, in Ansehung ihrer, vielleicht noch zur Erreichung unseres Ziels geschehen kann).

XXXI. Metallnoten, die sich von innen einschrauben lassen. In beiden Fällen muß mit einer oder ein Paar Umdrehungen die Arbeit schon geschehen seyn, denn sonst erfordert sie zu viel Zeit. Zu diesem Einschrauben der Noten gebraucht man eine besonders dazu verfertigte Zange oder einen Schraubenschüssel. Damit die eingeschraubten Noten in derselben Lage bleiben, so kann man sie, wenn es nöthig ist, noch durch kleine auf dem Notenkörper angebrachte Haken, Riegel, Stahlfedern oder Hemmstäbchen, welche in kleine Einschnitte der Noten selbst eingreifen, oder durch allgemeine Queerstangen, die man durch Löcher zieht, festhalten. Dieses kann bei allen Arten von Schraubnoten entweder von innen oder außen geschehen. Oder Queerstäbe decken ihre Absätze.

Es läßt sich auch ein allgemeiner Schraubenschlüssel verfertigen. Er ist aus mehreren kleinen zusammengesetzt. Jeder kleine Schraubenschlüssel hat oben einen kleinen Arm. Jeder derselben steht von dem andern nur so weit ab, als der genannte Arm nothwendiger Weise lang seyn muß. Länger macht man ihn nicht, um desto mehr besondere Schlüssel anzubringen. Diese sind zugleich mit ihren Armen so hoch, daß sie bei dem Gebrauch nicht an die andern Noten, die sie nicht ergreifen sollen, anstoßen. Der Hauptschraubenschlüssel verbindet die Arme aller besondern Schlüssel durch eine einzige Stange. Hat man nun die kleinen Schlüssel in die einzuschraubenden Noten eingesetzt, so bewegt man die Stange des

Hauptschlüssels, so daß die Arme der kleinen Schlüssel einen Kreis beschreiben, oder sich umdrehen müssen. Dieselbe Bewegung setzt man fort, bis eine gehörige Anzahl von Umdrehungen geschehen und die Noten festgeschraubt sind. Da die kleinen Schlüssel wegen ihres Armes etwas von einander abstehen, so kann man nicht in allen Fällen eine ganze Reihe von Noten auf einmal festschrauben. Man setzt daher den Hauptschlüssel mit seinen kleineren Schlüsseln einigemal oder so lange wieder in andere Noten ein, bis diese sämmtlich befestigt sind. Denn zwischen jeden besondern Schlüsseln werden öfters einige Noten stehen bleiben müssen, die man nicht mitfassen kann. Alle Noten setzt man anfangs in eine gleiche Stellung. Mit der Bewegung des Hauptschlüssels hört man auf, nicht nur wenn sie befestigt sind, sondern auch wenn sie eine gehörige Stellung für die Tasten haben. Ein Hauptschlüssel kann mit fünf, mit zehen und mehreren besonderen Schlüsseln versehen seyn. Je mehr besondere Schlüssel er hat, desto mehr Noten lassen sich auf einmal festschrauben. Ist er mit einer Stange ausgerüstet, so dient er für Walzen und Wände. Auch mag er mit mehreren Stangen, woran besondere Schlüssel sich befinden, versehen seyn. So kann man Noten in mehrere Reihen zugleich befestigen. Letzteres ginge vornehmlich bei Notenwänden an. Die Hauptschlüssel sind mit den besonderen Schlüsseln genau nach den Noten und ihrem Abstande abgemessen und jedesmal für eine besondere Gattung von Notenkörpern eingerichtet.

Diese Hauptschlüssel mögen also dazu dienen, um mehrere oder viele der vorgeschlagenen neuen mit Schrauben versehenen Noten zugleich fest zu schrauben. Allein man kann sie wohl auch so einrichten und an-

wenden, daß die bisherigen alten Notenschrauben sich auch damit befestigen lassen. Die Schraubenmütter und die besonderen Schlüssel sind dann für einander passend beschaffen. Letztere sind unten etwas hohl, damit das Notenendstück allenfalls Raum in ihnen finde, wenn die Schraubenmütter schon in die Noten hineingeschraubt sind.

Ich würde mich freuen, wenn durch die Erfindung eines Hauptschraubenschlüssels auch die alten Schraubnoten brauchbarer würden, sich schneller befestigen ließen, und sie so das Ziel, das ich mir vorsetzte, erreichen hülfen.

XXXII. Es lassen sich noch andere Schraubnoten verfertigen. Sie sind an dem Theil der nach außen, jedoch noch in den Notenkörper zu stecken kommt, etwas dicker und sind da mit Schraubengängen versehen. Ihr innerer Theil ist dünner, aber eben so gebildet. Er greift noch zum zweitenmale im Innern in den Notenkörper selbst oder in Stangen, Walzenstücke oder Wände, die von innen darauf befestigt und mit Schraubenlöchern ausgerüstet sind. So wird jede Note doppelt angeschraubt. — Das ganze Verfahren kann man auch umkehren, in welchem Falle man die Noten von innen einsetzen muß.

XXXIII. Schraubnoten, welche man von außen einsetzt, und die daselbst runde Bande oder kleine Köpfe haben, so daß sie nicht durch die Löcher gehen können. Sie sind nur an dem innern Endstück mit Schraubengängen versehen. Ueber den Notenlöchern sind von innen kleine Metallstückchen, Queerstäbe, Walzenstücke oder Wände mit Schraubenlöchern angebracht, welche letztere gerade auf die Löcher des Hauptnotenkörpers passen. Man steckt nun die Noten

von außen ein und schraubt sie an die Queerstäbe u. s. w. fest. Die Löcher des Hauptnotenkörpers sind dann nicht zum Einschrauben zubereitet. Diese Weise kann man auch umkehren. Die Noten werden dann von innen eingesetzt u. s. w. — Damit die vorgeschlagenen sämmtlichen Schraubnoten nach dem Einschrauben unbeweglich in ihrer Lage bleiben, so werden sie von innen oder außen durch Hemmstäbchen, allgemeine Queerstifte, Haften, Klammern, kleine Stahlfedern u. s. w. festgehalten. Statt ihrer mögen zu demselben Zwecke die Schraubnoten an einem der beiden Endstücke vierseitig gestaltet seyn. Nach dem Einschrauben der Noten legt man von innen oder außen Queerstangen, Walzenstücke oder Wände mit viereckigen Löchern in und auf die vierseitigen Stücke der Noten ein, da sich denn diese durchaus nicht mehr umkehren können.

XXXIV. Auf den Notenkörpern, auf den Walzen oder Wänden sind eine gehörige Anzahl Schraubenzapfen angebracht. Sie vertreten die Stellen der Notenlöcher. Auf diese hervorstehende Zapfen werden die theilweise hohlen Noten durch ein Paar Umdrehungen festgeschraubt. Die Noten selbst sind dann nur kurz. Die Zapfen allein ohne Noten dürfen die Tasten nicht erreichen. Die Zapfen an und für sich können an ihrem andern Endstück auch mit Schrauben versehen seyn. Allein dieß ist nicht gerade nöthig, sobald sich Noten und Tasten in gehöriger Stellung befinden. Man kann die Noten durch Stahlfedern, durch allgemeine Hemm- und Queerstäbe, die man durch ihre Queerlöcher zieht, gegen das Umkehren sichern u. s. w. Die Noten mögen auch von außen eine viereckige Gestalt haben. Man drückt Queerstan-

gen mit viereckigen Löchern in sie ein und befestigt die Stangen.

XXXV. Die Notenkörper sind statt der Notenlöcher mit hervorstehenden Zapfen (ohne Schrauben) ausgerüstet. An diesen sind von außen Stahlfedern angebracht. In beide drückt man die theilweise hohlen Noten ein. Die Stahlfedern stemmen sich dann so an die Einschnitte der Noten, daß letztere bei dem Spiel nicht herausgezogen werden können. Noten und Zapfen mögen noch mit Qüeerlöchern versehen seyn, durch welche man allgemeine Queerstäbe zieht.

XXXVI. Die Notenkörper haben ebenfalls Zapfen. Aber diese sind an ihrer Endspitze erst mit einem kurzen Schraubengang, und unter diesem noch nach voriger Weise mit Stahlfedern ausgerüstet. Man dreht daher die mit Schraubenlöchern versehenen Noten in die Schraubenzapfen ein, und drückt sie zugleich durch die Stahlfedern, welche in die Einschnitte der Noten einspringen, sie in Ordnung halten, und ihnen noch mehr Festigkeit geben. — Diese wie die vorigen Noten lassen sich noch durch Queerstäbe befestigen, welche man durch die Queerlöcher zieht, die durch Noten und Zapfen gemacht sind.

XXXVII. Man bringt hohle mit Schraubengängen ausgearbeitete Zapfen statt der Notenlöcher auf den Notenkörpern an. Man schraubt die nicht hohlen von außen mit Schraubengängen versehene Noten in die Löcher der Zapfen ein. Man befestigt sie ferner nach den oben angegebenen Weisen durch besondere oder allgemeine Queerstifte u. s. w., oder durch deckende mit Löchern versehene auf die Noten und ihre Absätze und auf die Zapfen passende Queer-

stangen, Walzenstücke und Wände. Diese Befestigungen lassen sich beinahe bei allen Zapfen und bei noch mehreren anderen Weisen anwenden.

XXXVIII. Man hat kleine Futterale, Bestecke oder Köcher für Bleistifte, um diese in der Tasche zu tragen. Jedermann kennt sie. Man ahmt dieselben bei Verfertigung einer Art Noten nach. Aus den Notenkörpern stehen gehörig starke, hohle, cylinderförmige Zapfen hervor. In sie sind der Länge nach Einschnitte gemacht, die jedoch nicht bis an das vordere Ende des Zapfens reichen. Durch diesen Einschnitt ist ein äußerer beweglicher Ring oder Band mit einem im Inneren des Zapfens befindlichen nicht hohlen Cylinder, der vorn die gehörige Notengestalt hat, verbunden. Zieht man nun den äußern Ring nach vorn, so kommt der innere Cylinder aus dem Zapfen hervor, um als Note auf die Tasten zu wirken. Damit er nicht zurück weiche, wird hinter ihm eine Stahlfeder, ein allgemeiner Queerstab, oder eine andere Hemmung gegen den äußern Ring angebracht. Sollen die Noten nicht spielen, so nimmt man die Hemmung hinweg, und schiebt jene nur vermittelst des Ringes nach innen zu.

XXXIX. Man hat gemeine Leuchter, in welchen man die Talgkerzen höher und niederer stellen kann. Dieß ahmt man nach. Was im Leuchter die Kerze trägt, gestaltet sich hier zur Note mit einem oder zwei Handgriffen um. Die Leuchterröhre wird zum kurzen hohlen Zapfen mit einem oder zwei senkrechten Einschnitten und mit zwei Queereinschnitten. Die senkrechten Einschnitte erstrecken sich nicht ganz bis vorn. Bei der Anwendung der Noten ragt der spielende Theil der Note aus dem Zapfen hervor, und die Handgriffe

befinden sich in den äußeren Queereinschnitten und halten die Noten. Gegen das unzeitige Verschieben der Noten gebraucht man Stahlfedern, allgemeine Queerstangen, welche die Handgriffe hemmen u. s. w. — 2. Die hohlen Zapfen können sowohl von innen als von außen der Notenkörper angebracht seyn. — 3. Die Zapfen können auch wegfallen. Die Notenlöcher der Notenkörper selbst sind zum Aufnehmen solcher Noten zubereitet. Erstere haben senkrechte und Queer-Einschnitte, in welche letztere man die Noten zum Spiel einhängt. Man befestigt sie durch Queerstangen u. s. w. 4. Oder man hält die spielenden und nicht spielenden Noten an ihren Handgriffen von innen vermittelst Queerstangen in der gehörigen Lage.

XL. Die Löcher der Notenkörper selbst (nicht die Noten) sind in ihrem Innern mit Stahlfedern besetzt. Diese sind allenfalls so lang, daß sie mit ihren festhaltenden Endstücken auf der innern Seite hervorstehen. Man drückt die Noten von außen ein. Die Endstücke der Stahlfedern greifen in Einschnitte oder Löcher der Metallnoten ein, oder stemmen sich auf ein kleines Band oder Kopf, so daß die Noten nicht bei dem Spiel herausgezogen werden. Ueber dem Kopfe sind die Noten schmaler, und die Federn drücken sich an sie an. Damit sich die Noten nicht nach innen drücken lassen, so sind sie entweder von außen her dicker und haben auch da einen Kopf, oder man legt von innen die oben bezeichneten Bedeckungen über sie. Will man sie wieder herausnehmen, so drückt man die Stahlfedern ein wenig von einander und stößt die Noten nach außen.

XLI. Das vorige Verfahren wird durchaus umgekehrt. Die Stahlfedern befinden sich ebenfalls in

den Notenlöchern selbst, aber ihre haltende Endstücke sind nach außen gerichtet. Man setzt die Noten von innen ein. Der Kopf, worauf sich die Stahlfedern stützen, kann zugleich die Endspitze abgeben, welche auf die Tasten wirkt. Man kann von außen noch Queerstangen durch die Queerlöcher der Noten ziehen und sie noch mehr befestigen.

XLII. Aus den Notenlöchern der Notenkörper stehen die festhaltenden Endstücke der Stahlfedern hervor. Man steckt die Noten von außen in sie ein. Die Stahlfedern springen über einen dickern Theil in Einschnitte derselben, so daß die Noten sich bei dem Spiel nicht durch die Tasten herausziehen noch nach innen stoßen lassen. Die Notenlöcher reichen nicht von außen bis zur innern Seite oder sie werden nach innen zu enger. Auch lassen sich die Noten nach den angegebenen Weisen von innen oder von außen befestigen, z. B. durch Queerstangen, welche man durch Queerlöcher zieht.

Wie leicht sich Einsetzung und Ausnehmen der Noten nach den vorigen drei Weisen vollziehen lasse, ergiebt sich von selbst. Die Seiten oder Wände der Notenkörper müssen in diesen Fällen etwas dicker seyn; damit die Stahlfedern desto mehr Raum finden.

XLIII. Jedes Loch der Notenkörper ist mit Stahlfedern so versehen, daß die haltenden Endstücke des einen Paars oder einiger Stahlfedern nach außen stehen, und die andern nach innen. Die davon getrennten Noten sind darnach beschaffen. Man drückt sie von außen in die Stahlfedern ein. Sie werden an zwei Stellen an Einschnitten festgehalten. Man kann das Verfahren auch umkehren, und sie von in-

nen einsetzen, da sie denn wieder anders gestaltet sind. — 2. Man kann auch zwei Paar Stahlfedern in einer Richtung über oder hinter einander im Notenkörper anbringen. Die Noten haben Einschnitte und von innen oder von außen Köpfe. Nach der Lage der letzteren, so wie der Stahlfedern, setzt man die Noten von innen oder außen ein. Die Noten lassen sich noch ferner nach obigen Angaben befestigen.

XLIV. Die Noten selbst seyen am innern Theil mit Stahlfedern versehen. Auch die Notenlöcher sind zugleich in der Stelle nach außen damit ausgerüstet. Man setzt die Noten von außen ein, da sie denn von den Stahlfedern der Löcher festgehalten werden. Ueberdieß ergreifen ihre eigene Federn innere Zapfen, Widerhalte oder Einschnitte, halten sich an ihnen oder stemmen sich daran. — Man kann diese Weise auch für die Einsetzung von innen umkehren und darnach abändern.

XLV. Die Noten bleiben beständig in den Löchern stecken. Entweder sind erstere, oder letztere, oder beide mit Stahlfedern versehen. Bei dem Nichtgebrauche der Noten hält sie von außen ein kleiner Deckel, Schieber, Stift, Klammer, Riegel u. s. w. fest in den Löchern; oder sie haben eine Einrichtung, vermöge der sie nach dem Eindrücken von selbst in den Löchern stecken bleiben. Sollen die Noten spielen, so nimmt man die Hinderung hinweg, öffnet die Schließung, oder man drückt auf die Noten, und diese springen vermöge der Stahlfedern von selbst so weit hervor, daß sie die Tasten erreichen. Man legt dann von außen Queerstäbe an die Einschnitte der Noten, oder man zieht Queerstäbe durch die an ihnen angebrachte Löcher, um sie noch mehr zu befestigen.

(Man hat Reisestöcke mit verborgenen an Stahlfedern angebrachten Stacheln, die aber nach einem gewissen Schlage mit dem Stocke selbst hervorspringen. Man hat noch mehr dergleichen Einrichtungen bei verschiedenen Werkzeugen. Dieß giebt ungefähr eine Idee von diesen Stahlfedernoten.) Man kann das Verfahren auch hier umkehren, und die Noten, welche nicht spielen sollen, auf dieselbe und andere Weisen von innen festhalten. Man zieht sie nach innen und hängt sie an, oder hält sie durch verschiedene Hemmungen auf. Wenn sie in allen Fällen nur so weit zurückgezogen oder gestoßen werden, daß die Tasten sie nicht erreichen können, so ist es schon hinreichend.

XLVI. An den Notenkörpern sind über oder neben den Notenlöchern (nicht in ihnen wie in vorigen Fällen) Stahlfedern angebracht, und zwar 1) entweder bloß von außen; 2) oder von innen; 3) oder von innen und außen zugleich. In allen diesen Fällen lassen sich die Stahlfedern auf mancherlei Weise anwenden. Sie sind einfach, doppelt, oder vielfach für jede einzelne Note. Sie befestigen die Noten auf verschiedene Weisen. Die nach der jedesmaligen Art der Stahlfedern eingerichteten Metallnoten werden von innen oder von außen in die Löcher und Stahlfedern eingesetzt, welche letztere sie an ihren Einschnitten, Absätzen, Köpfen oder Bändern ergreifen und festhalten oder in ihre Löcher einspringen. — 4) Auch kann die vorige Einrichtung (XLV.), wornach die Noten in ihren Löchern stecken bleiben mögen, und nach Wegnahme der Hinderung hervorspringen, hier Statt finden. Die Noten sind an die Stahlfedern befestigt. 5) Es läßt sich ferner die vorige Weise (XLVI.) mit der gegenwärtigen verbinden. Die No-

ten selbst können mit festhaltenden Stahlfedern versehen seyn, wenn gleich die Löcher außerhalb oder innerhalb schon damit ausgerüstet sind. Dieß geschieht nur dann, wenn noch stärkere Befestigung erforderlich ist. — In allen obigen und folgenden Fällen kann man die Stahlfedern bei dem Spiel durch allgemeine Queerstangen und andere Hinderungen in der Ordnung und wirksamen Lage erhalten. Die Queerstäbe sind nach der jedesmaligen Art der Federn eingerichtet.

XLVII. Die Noten haben Windungen ungefähr wie die Korkzieher; eben so sind die Zapfen oder Löcher der Notenkörper gestaltet. Beide passen auf einander. Man dreht die Noten in die Windung des Zapfens, und steckt durch beide besondere oder allgemeine Queerstifte. Die Stelle der letztern können auch Stahlfedern vertreten.

XLVIII. A. Die Notenkörper tragen Zapfen. In diese sind von oben ein oder zwei Einschnitte herunter gemacht. Unten sind sie noch mit einem oder zwei Queereinschnitten und allenfalls mit einer kleinen Feder versehen. Die Noten sind von unten her und zwar so weit hohl, als die Zapfen lang sind. Auch die Noten haben einen oder zwei senkrechte Einschnitte, die jedoch nicht ganz so lang als die Zapfen sind, und nicht ganz herunter gehen, sondern dort Queerbande zwischen den beiden Theilen der Noten lassen. Diese Queerbande sind gerade so hoch und breit, als jene Queereinschnitte des Zapfens groß sind. Auch dürfen die Queerbande nicht dicker seyn, als die senkrechten Einschnitte der Zapfen groß sind; denn jene Bande müssen durch diese Einschnitte gehen. Jedoch dürfen die Bande von außen noch dicker und gehörig stark seyn. Man setzt die Noten so auf die Zapfen, daß

die Queerbande in die senkrechten Einschnitte der Zapfen kommen, in welchen man sie hinunter drückt. Haben die Queerbande die Queereinschnitte des Zapfens erreicht, so dreht man die Noten ein wenig. Das genannte Band greift dann in den Queereinschnitt ein. In dieser Lage kann man sie, ohne sie wieder eben so weit zurück zu drehen, nicht gerade zu heraus ziehen. Während des Eindrehens springen die Queerbande noch in eine Feder ein. Statt der letztern können auch allgemeine Queerstifte dienen, welche ganze Reihen von Noten zugleich befestigen oder diese gegen das Umkehren sichern. — 2) Die Zapfen mögen auch völlig oder zum Theil in den Löchern der Notenkörper selbst für ganz ähnliche Noten angebracht seyn. — 3) Die Notenkörper und insbesondere die Löcher derselben lassen sich auf dieselbe Weise zum Aufnehmen der beschriebenen Noten einrichten. Man wendet dann ebenfalls noch die genannten besonderen Befestigungsmittel an.

B. Man kehrt das vorige Verfahren beinahe ganz um. — 1) Die Zapfen sind hohl, und die Noten sind durchaus dicht. Die Zapfen haben einen oder zwei senkrechte Einschnitte und unten einen oder zwei Queereinschnitte. Die Noten passen in die hohlen Zapfen. Nur sind die ersteren auf einer oder zwei Seiten mit hervorstehenden Schaften versehen. Diese fügen sich sowohl in die senkrechten Einschnitte als in die Queereinschnitte. Man setzt die Noten in die Zapfen, so daß die Schafte durch die Einschnitte derselben gehen. Hat man sie bis nach unten gedrückt, so dreht man sie, damit der Schaft in den Queereinschnitt des Zapfens eingreift. Kleine Stahlfedern oder allgemeine Queerstifte sichern die Noten gegen das Um-

drehen. — 2) Noten wie die vorigen finden ihren Raum theils in kurzen hohlen Zapfen, theils in dem Notenkörper selbst. — 3) Die Zapfen fallen ganz weg. Man macht die Löcher in die Notenkörper selbst; sie gleichen durchaus den Höhlungen der ersten Zapfen. Auch die Noten sind den erstgenannten ganz ähnlich. Nur können sie hier länger seyn und durch die Wand des Notenkörpers reichen. Die Einsetzung der Noten geschieht auf dieselbe Weise. Außerdem befestigt man sie noch nach den angegebenen Verfahrungsarten.

XLIX. Auf den Notenkörpern stehen Zapfen hervor. Sie sind hohl oder nicht. Im ersten Falle werden die Noten in ihre Höhlungen eingesetzt. Im zweiten Falle sind die Noten von unten her hohl. Man steckt dann die Noten in die Zapfen. In den zwei Fällen werden besondere oder allgemeine Queerstifte durch Noten und Zapfen, die beide mit Queerlöchern versehen sind, gezogen; man wendet Stahlfedern an, oder man deckt festhaltende Stangen, Walzenstücke oder Wände über sie oder ihre Absätze. Hier sind ein Paar verschiedene Verfahrungsarten bezeichnet.

L. 1) Die Notenwalzen bestehen aus vielen Scheiben, Ringen oder Reifen, die etwas von einander abstehen. Die Reife sind nach innen zu breit. Im Innern sind sie mit einander befestigt. An und zwischen diesen Scheiben oder Reifen sitzen die Noten mit ihrem innern Endstücke beweglich und so an Nägeln oder länglich runden Queerstäben oder Stiften, daß sie zum Spiel herausgelegt werden können, und die Tasten heben oder bewegen, ohne sich aus der spielenden Lage bringen zu lassen. Man zieht die Noten mit den Fingern oder mit Haken zum Spiele hervor, da sie dann aus den Reifen oder Scheiben

hervorragen. In Hinsicht der Tasten haben sie entgegengesetzte Stellung und Befestigung. (Diese entgegengesetzte Stellung und Befestigung der Noten in Hinsicht der Tasten kann in manchen andern Fällen auch statt finden.) Sollen sie zum Beispiel die Tasten heben, so lassen sie sich nicht nach unten drücken. Treffen sie von irgend einer Seite auf die Tasten, so können sie nicht von letzteren nach eben derselben Seite hingebogen und so unbrauchbar gemacht werden. Sie stützen sich also vorn auf Ruhepunkte, z. B. auf Queermetallstäbe, Stifte u. s. w. Sollen sie nicht spielen, so legt man sie zwischen die Scheiben oder Reifen zurück. Jede Notenreihe steht gehörig weit von der andern ab. — Nach dieser Weise bleiben die Noten immer auf den Notenwalzen sitzen. Allein es kann auch die Einrichtung getroffen werden, daß sie sich völlig herausnehmen lassen. Der erst genannte innere Queerstab ist dann beweglich und läßt sich herausziehen. Das Fernere ergibt sich von selbst.

2) Die Notenwände lassen sich auch zum Herauslegen und Hineinlegen der Noten einrichten. Jede einzelne Wand besteht aber aus vielen Theilen. Ein solcher flacher Notenträger ist aus vielen schmalen Queer- oder senkrechten Wänden zusammengesetzt. Bei Notenkörpern von Queerwänden bedarf es, außer den äußeren Seitenwänden, keiner senkrechten Stäbe, diejenigen, welche hin und wieder zur größern Befestigung angebracht sind, ausgenommen. Sie sind so dünn als möglich, und nach innen zu nicht breiter als die Länge der Noten erfordert. Das Ganze kann auch von Metall verfertigt werden. Die senkrechten Stäbe und die Queerbande bilden dann viele kleine Fächer, in welchen die Noten an Stiften beweglich

angebracht sind, so daß man sie zum Spiel heraus legen und nachher wieder hinein biegen oder drehen kann.

LI. Man befestigt auf Ringen oder Reifen etwas breite Metallstäbe und bildet so Notenwalzen. Die Noten sind an Stiften oder Nägeln beweglich auf die Stäbe befestigt, und zwar so, daß sie ebenfalls zum Spiel heraus und zur Nichtanwendung hinein gelegt werden können. Sie finden zu letzterm zur Seite oder nach hinten im Innern gehörigen Raum. Bei dem Spiele stützt sich ihr Vordertheil auf die genannten Stäbe. Auch sie können immer mit dem Notenkörper vereint bleiben. — Man sehe übrigens die vorige Weise.

LII. Die Notenkörper haben der Länge nach Furchen oder Reihenöffnungen. Zwischen diesen Furchen sind die Noten beweglich befestigt, so daß man sie ebenfalls zum Spiel herauslegen und dann wieder hineinlegen kann. — Die vorigen Weisen erklären auch diese. In den drei oder vier letztgenannten Fällen kann man die herausgelegten Noten noch durch Queerstangen befestigen u. s. w.

LIII. A. Die Notenträger, es seyen Walzen oder Wände, bestehen aus zwei Haupttheilen, aus einem innern völlig zusammenhängenden Stücke, das gleichsam als Gerüste dient, worauf man den andern Haupttheil aufbaut. Dieser besteht aus Metallstäben, die mit Falsen, Fugen oder Einschnitten so versehen sind, daß man die darnach gestalteten Noten in sie einlegen kann, so daß sie sich bei dem Spiele weder herausziehen noch hineinstoßen lassen. Jeder einzelne Queerstab hat entweder auf einer oder auf beiden Seiten

oben und unten solche Einschnitte. Die Noten sind nach innen zu dicker. Man befestigt also erst eine Stange an jenes genannte Gerüste, und legt die spielenden Noten in die Einschnitte derselben ein. Man deckt dann die zweite Stange darüber, befestigt sie, und legt ebenfalls Noten in ihre Einschnitte ein. Nun legt man die dritte Stange darüber. So fährt man mit der Arbeit fort, bis die ganze Walze rund um, oder die Wand völlig mit Noten besetzt ist. Die Einschnitte sind nicht nach gleich weiten Linien gemacht, und daher mit Queereinschnitten versehen; die in sie passenden Noten sind nach hinten zu dicker, breiter, oder haben Köpfe. Sie bleiben so fest und unbeweglich in ihrer Lage. Hierbei läßt sich die Einrichtung treffen, daß man jede einzelne Stange für sich losmachen kann, um unrichtig eingesetzte Noten sogleich wieder heraus zu nehmen und anders einzulegen. Jede einzelne Queerstange ist allenfalls wie die verschließenden Queerstangen an Thüren und Fensterladen zu befestigen. Sie kann auf beiden Seiten auch in Angeln liegen, oder wie Thürklinken eingreifen u. s. w. In jedem Falle muß sich die Befestigung und Auflösung dieser Stangen schnell und ohne Zeitverlust verrichten lassen. Außer der Befestigung der zwei Endstücke kann man, wenn es nöthig ist, die Stangen noch hin und wieder festschrauben, oder durch Schraubklammern festhalten, so daß man die letztern nur umzudrehen braucht, um jene los zu machen. Auch mögen Zapfen mit Queerstiften die Stangen zur Seite, in der Mitte u. s. w. festhalten. — Diese Weise läßt sich der Hauptsache nach zu Noten von mancherlei Gestalt anwenden. — Uebung im Setzen der Noten verschafft die nöthige Fertigkeit, und diese kürzt die Zeit der Arbeit ab.

B. Man kann das hier beschriebene Verfahren auch umkehren. Das bleibende Gerüste, das mit Notenlöchern versehen ist, befindet sich von außen. Man führt von innen den Notenbau auf, und man verfährt übrigens wie im vorigen Fall. — Die Noten erstrecken sich natürlicher Weise gehörig nach außen.

C. Das innere zusammenhängende Hauptstück, nämlich die innere Walze oder Wand (nach A.), kann auch ganz wegfallen. Es muß aber dafür ein anderes allenthalben durchsichtiges Gerüste oder Tragbau aufgeführt werden. Es bilden dann große und breite Ringe oder Reifen und Queerstäbe, welche sie von innen verbinden, die tragende Walzen. Auf diese baut man die Queerstangen auf, indem man jedesmal die Noten zwischen je zwei derselben einlegt (s. A.). Die Ringe oder Reife sind von außen zum Aufnehmen und Festhalten der Queerstangen eingerichtet, indem sie mit Zapfen, Klammern u. s. w. versehen sind. Auch können die Queerstangen mit Zapfen ausgerüstet seyn, welche in Löcher der Ringe oder Reife eingreifen.

D. Das Gerüste zu einem flachen Notenträger besteht gleichsam aus einigen Pfosten, die man hinten durch Queerstangen mit einander verbindet. Vorn sind die Pfosten zum Aufnehmen und Befestigen der Queerstangen, zwischen welche man die Noten einlegt, eingerichtet, welches ebenfalls auf verschiedene Weisen geschehen kann.

LIV. Die Notenkörper seyen wieder wie gewöhnlich beschaffen. Die Noten haben an dem äußeren Theile Einschnitte. In diese legt man, sollen die Noten spielen, Queerstäbe ein und befestigt letztere. Die nicht spielenden Noten stößt man ein wenig zurück und hält sie durch dieselben Queerstangen in der Ord-

nung, indem sie entweder mit einem zweiten Queereinschnitt in sie eingreifen, oder man drückt sie so weit nach innen, daß sie hinter die Queerstangen kommen, ohne jedoch nach innen fallen zu können. Die Löcher der Notenträger sind darnach beschaffen. Die nicht spielenden Noten lassen sich auch durch kleine Queerstifte zurückhalten. Die Noten mögen immer in den Notenkörpern stecken bleiben. — 2) Man kann dieses Verfahren auch umkehren, und die Queerstäbe, nachdem man die spielenden Noten etwas nach außen gestoßen hat, in die Einschnitte derselben von innen einlegen und dann befestigen.

LV. 1) Man verfertigt Noten, welche auf beiden Seiten der Notenkörper hervorstehen, von außen einen Kopf haben, und am innern Endstücke mit Schraubengängen versehen sind. Hier schraubt man einmal für immer Schraubenmütter in sie ein, jedoch so, daß die Noten nicht auf beiden Seiten der Notenkörper fest angeschlossen werden. Sie lassen sich also in den Notenlöchern noch hin und her bewegen, wozu sie auch gehörig lang sind. Sie bleiben immer in den Notenlöchern stecken. Diejenigen Noten, welche spielen sollen, zieht man so weit heraus, daß sie die Tasten erreichen und diese bewegen können. In dieser Lage werden sie durch allerlei Hinderungen, durch Queerringe, Klammern mit und ohne Stahlfedern, durch allgemeine Queerstifte, oder am besten durch allgemeine Queerstäbe mit oder ohne Einschnitte, die hinter ihrem Kopf eingreifen, festgehalten. Die Schraubenmutter liegt dann an der innern Wand an, und hindert das Herausreißen der Noten. Die äußere Queerstange oder eine andere Hinderung sichert sie gegen das Eindrücken nach innen. Die Schrau-

benmutter bleibt immer bei spielenden und nicht spielenden Noten an einer Stelle. Die nicht spielenden Noten hält man unter der Queerstange in einer kleinen Aushöhlung, oder durch andere Hinderungen zurück.

2) Man gebraucht Noten wie die vorigen, allein man bringt dieselben Hinderungen, die vorhin von außen Statt fanden, nun von innen an, wenn man die spielenden Noten ein wenig nach außen geschoben hat. Auch von außen kann allenfalls noch eine Queerstange hinter ihre Köpfe eingelegt werden. Die nicht spielenden Noten hält man auf dieselbe Weise zurück.

3) Die genannte Schraubenmutter kann auch von außen ihre Stelle in den Noten finden. Diese bleiben dann ebenfalls in dem Notenkörper stecken. Alles Uebrige gilt auch in diesem Falle. Die Hinderungen für spielende und nicht spielende Noten werden eben so von innen oder von außen angebracht.

4) Man versieht die Noten zugleich an ihren innern und äußern Endstücken mit Schraubengängen, in welche man Schraubenmütter einschraubt. Man wendet die beschriebenen Hinderungen bei spielenden und nicht spielenden Noten wie vorhin von innen oder außen an.

Ueberhaupt läßt sich dieses unter den vier Abtheilungen geschilderte Verfahren noch auf Noten von verschiedenen Gestalten anwenden. — Die Noten mögen auch auf beiden Seiten Köpfe haben. Den einen Kopf befestigt man erst nach ihrer Einsetzung für immer durch starke Queerstifte u. s. w.

LVI. A. Auf den Notenkörpern stehen von außen kurze Zapfen hervor. Diese sind mit einem oder bes-

ser mit zwei Queerlöchern versehen. Für jede Note sind zwei Zapfen bestimmt. Zwischen je zwei Zapfen befinden sich die Notenlöcher, welche in die Notenkörper selbst gemacht sind. Die Noten werden von innen oder außen in dieselben Löcher eingesetzt. Im erstern Falle können sie immer darin stecken bleiben. Von innen haben sie dann einen Kopf oder auch eine Schraubenmutter, die immer an ihrer Stelle bleibt. An dem Stücke nach außen zu haben die Noten zwei Queerlöcher, welche auf die Queerlöcher der Zapfen passen. Sind die Noten eingesetzt, so steckt man durch die sämmtlichen Queerlöcher der Zapfen und Noten gehörig starke allgemeine Queerstifte, und zwar zwei durch die spielenden Noten, und einen durch die nicht spielenden. Statt jener ersten zwei ist für die angewendeten Noten auch ein einziger Queerstab oder Stift für eine Reihe hinreichend. Die nicht angewendeten Noten kommen dann unter den Queerstab. — B. Man setzt nur die spielenden Noten von außen zwischen die Zapfen in die Löcher ein und befestigt sie durch allgemeine Queerstäbe, welche man durch die Queerlöcher der Zapfen und Noten zieht. — C. Man kann voriges Verfahren auch umkehren. Man bringt die Zapfen von innen an. Man verfährt von innen, wie vorhin von außen in Ansehung der spielenden und nicht spielenden Noten. Auch kann man von außen, wenn sich auch keine Zapfen daselbst befinden, Queerstifte in die Noten einstecken. — D. Es lassen sich von innen und außen solche haltende Zapfen mit Queerlöchern anbringen. Die Befestigung der Noten und alles Uebrige ergibt sich von selbst. — E. Die Stelle der Zapfen können auch Ringe vertreten. — F. Zapfen und Ringe mögen auch ganz wegfallen. Die Noten haben auf einer Seite einen Kopf und allenfalls auf

der andern eine immer bleibende Schraubenmutter. Die Noten haben von außen oder innen, oder an beiden Stellen Queerlöcher, durch welche man allgemeine Queerstäbe oder Stifte zieht.

LVII. Aus jedem Loche der Notenkörper stehen zwei Zapfen hervor. Je zwei Zapfen sind für eine Note bestimmt. Die Noten werden von außen eingesetzt. Sie haben aber an dem nicht zum Spielen bestimmten Endstücke, der Länge nach, zwei Einschnitte, in welche die Zapfen gerade passen. Man setzt nur die spielenden Noten in die Zapfen und in die Löcher oder Raum um sie ein. Zapfen und Noten haben Queerlöcher, durch welche man allgemeine Queerstäbe zieht. Die Löcher im Notenträger selbst, um die Zapfen her, mögen auch wegbleiben. Alles Uebrige ist dann aber beizubehalten.

LVIII. 1) Auf den Notenträgern stehen Zapfen hervor. Für jede Note ist nur ein einziger bestimmt. Auf beiden Seiten eines Zapfens sind für eine Note noch zwei Löcher angebracht. Die Noten haben an dem nicht spielenden Theile nur einen Einschnitt, und also gleichsam zwei Schenkel oder Beine, zwischen welche die Zapfen passen. Man setzt die Noten von außen in diese Zapfen und in die Löcher neben ihnen ein. Zapfen und Noten haben Queerlöcher, durch welche man allgemeine Queerstäbe oder Stifte zieht. — Diese so wie alle angeführte Zapfen, um welche sich Löcher befinden sollen, können auch auf innere Queerstangen befestigt seyn, da denn die Notenlöcher durch die Wand der Walze oder des flachen Notenkörpers hindurch gehen.

2) Die Löcher neben den Zapfen können auch wegbleiben. Die Noten haben ebenfalls einen Einschnitt

und zwei Schenkel. Man setzt die Noten auf die Zapfen und befestigt sie auf diese letzteren nach der vorigen Weise.

3) Neben jedem Zapfen befindet sich, jedoch nur auf einer Seite, ein Loch, das sich nur zum Theil in den Notenkörper erstreckt oder durchgeht. Die Noten haben einen Einschnitt und zwei Schenkel, einen kurzen, der auf die Seite des Zapfens zu stehen kommt, wo das Loch nicht ist, und einen langen Schenkel, der in das Loch eingesteckt wird. Der Zapfen paßt in den Einschnitt. Das Einsetzen der spielenden Noten ergibt sich von selbst. Die Befestigung derselben geschieht durch allgemeine Queerstifte, die man auch noch von innen anbringen kann, wenn es nöthig ist.

4) Der kurze Schenkel der Noten mag auch wegbleiben. Sie haben gar keine Schenkel noch Einschnitte. Sie stehen neben dem Zapfen aus den Löchern hervor. Uebrigens gilt alles Vorige (nach 3.) in Ansehung der Befestigung.

5) Die Noten haben wieder Einschnitte und zwei Schenkel, einen langen und einen kurzen. Für eine Note sind nicht, wie in den vorigen Fällen, nur ein sondern zwei Zapfen bestimmt. Neben einem Zapfen (nicht zwischen ihnen) befindet sich ein Loch, in welches der lange Schenkel der Noten zu stehen kommt. Der kurze Schenkel findet seinen Platz zwischen den beiden Zapfen. Diese wie die Noten haben Queerlöcher, durch welche man allgemeine Queerstäbe oder Stifte zieht.

6) Die Noten haben zwei Einschnitte und drei Schenkel, zwei kurze und einen langen. Für jede Note sind, wie vorhin, zwei Zapfen bestimmt. Zwischen beiden Zapfen befindet sich ebenfalls ein Loch.

Man behält übrigens das ganze vorige Verfahren bei.

7) Man kann auch solche einzelne oder doppelte Zapfen von innen anbringen.

8) Endlich mögen sich von innen und außen der Notenkörper zugleich solche Zapfen befinden. Die Noten sind darnach beschaffen. Man setzt sie in beiden letztern Fällen von innen oder außen ein, und befestigt sie, indem man allgemeine Queerstäbe durch die Queerlöcher der Zapfen und Noten zieht. — Statt der Zapfen mögen auch Ringe Statt finden — In einigen Fällen lassen sich die nicht spielenden Noten nach innen ziehen und durch Queerstifte aufhalten.

LIX. Die Notenkörper haben keine Zapfen sondern Notenlöcher. Die Noten sind an dem Endstücke, das nach innen zu stehen kommt, mit einem oder zwei gehörig starken Haken, (die allenfalls mit dem Notenstab einen rechten Winkel bilden,) versehen. Sind die Noten eingesetzt, so legt man allgemeine Queerstäbe an die Haken an, und befestigt die Queerstäbe, so daß die Noten sich weder nach innen noch nach außen ziehen lassen. Die nicht spielenden Noten zieht man heraus oder hält sie durch Queerstifte auf.

2) Man kann diese Weise auch umkehren, wenn die Noten von außen eingesetzt und immer mit dem Notenkörper vereint bleiben sollen. Die Noten haben dann von außen solche Queerhaken, die ihnen statt Köpfe dienen. Von innen mag eine Schraubenmutter in sie eingeschraubt seyn. Unter die Haken der spielenden Noten werden die allgemeinen Queerstäbe gelegt. Die nicht spielenden Noten stößt man nach Innen und hält sie unter den Queerstäben zurück u. s. w.

LX. Man verfertigt Noten ungefähr nach Art der Thürriegel, oder der sogenannten Schieber an den

Thürschlössern. Sie sind nicht so breit, jedoch aber dicker, wenn es nöthig ist. Man setzt diese Noten von innen oder außen ein. Man kann in ersterm Falle das spielende Endstück an die Noten, nach ihrer Einsetzung, für immer anschrauben oder sonst befestigen. Oder die Noten haben außen ihren unabnehmbaren Kopf und man befestigt ihren Handgriff auf der innern Seite. Er mag sich nach verschiedenen Richtungen ausdehnen. Die spielenden Noten hält man durch Queerstäbe, Klammern, Hemmstäbe u. s. w. in der gehörigen Lage. Die nicht spielenden Noten zieht man völlig heraus oder hält sie nach den angegebenen Weisen zurück.

LXI. Man wendet die Einrichtung unserer gewöhnlichen Thürschlösser an, vermöge der die Thüren wohl zugemacht aber nicht verschlossen werden. Es ist die Thürklinke. Ein Druck auf dieselbe oder Umdrehung ihres Handgriffs öffnet die Thüre. Diese Einrichtung ist auf die Noten anzuwenden. Ein Druck auf sie, eine Bewegung oder Umdrehung versetzt sie in die spielende Lage, und ein anderer wieder aus derselben. Beides kann von innen oder außen der Notenkörper geschehen, nur ist darauf zu sehen, daß die Noten jedesmal in ihrer Stellung bleiben. Dieß erreicht man durch die angeführten besondern Befestigungsmittel, durch Queerstäbe, unter andern auch durch Stahlfedern. Diese letzteren springen auf und stemmen sich an die Noten, oder gehen durch deren Löcher, sobald jener Druck geschehen ist.

LXII. Man ahmt das Flintenschloß nach. Der losgedrückte Hahn, hier eine Feder, treibt die übrigens geraden Noten in die spielende Stellung. Ein Hemmstäbchen, das zugleich hinter sie oder in sie einspringt, erhält sie darin. Solche, vermittelst Stahlfedern hin-

ter die spielenden Noten einspringenden Stäbchen lassen sich in mehreren Fällen anwenden. Die Stäbchen mögen auch in Löcher oder Einschnitte der Noten eingreifen. Nach Wegdrückung dieses Hemmstäbchens zieht man die Noten wieder in die Ruhe oder in die nicht spielende Lage. Der Hahn kann auch wegfallen. Man drückt die Noten mit der Hand oder mit einem Metallstäbchen zum Spiel los, und zieht sie mit einem Haken oder einer Zange wieder zurück. — Statt des genannten Hemmstäbchens kann man auch allgemeine Queerstäbe anwenden, welche man durch alle spielende Noten zieht.

LXIII. Wie man Thürschlösser vermittelst eines Schlüssels auf- und zuschließt, so schließt oder bringt man die besonders dazu verfertigte Noten mit einem Schlüssel in die spielende Stellung, und nachher wieder aus derselben. Der Druck der Tasten darf jedoch die spielenden Noten nicht unwirksam machen. Man kann Queerstäbe durch Löcher derselben ziehen, um sie fest zu halten, wenn es nöthig ist. Das Schlüsselloch mag sich auf der äußern oder innern Seite der Notenkörper befinden.

Ich führe unter den vielen Weisen auch kostbare Einrichtungen an. Hat man sie einmal, so sind sie doch angenehm.

LXIV. Man verfertigt eckige (nicht runde) Metallstäbe, an welchen jeder Note ihre Stelle bezeichnet ist. Die Noten sind gehörig stark und haben Löcher. Wie man nun Perlen an eine Schnur auffaßt, so steckt man die spielenden Noten an die Metallstäbe. Damit sie aber immer an ihrer Stelle bleiben, so hat jede Note ein etwas langes Endstück. Dieses stößt man in Löcher ein, welche sich auf dem Notenkörper befin-

den. Auf diese Weise verhindert man das Verschieben der Noten. Nach Einsetzung derselben befestigt man den Metallstab, woran sie sich befinden, auf beiden Seiten oder an mehreren Stellen des Notenkörpers durch Klammern mit Queerstiften, durch Fallen, Schrauben u. s. w. Nur muß diese Befestigung schnell von Statten gehen, welches auch leicht möglich ist. Man fährt dann mit den andern Stäben fort, bis der ganze Notenkörper besetzt ist.

2) Man verändert die vorige Weise. Die Notenkörper haben Löcher, welche ganz durch ihre Wände oder Seiten gehen. Die Noten werden ebenfalls an Stäben aufgefaßt, und von innen durch die Notenlöcher gesteckt. Sie sind dann so lang, daß sie die Tasten erreichen. Doch kann man auch die Noten zuerst einsetzen und dann die Metallstäbe durch ihre Löcher ziehen und die Stäbe befestigen. Dieses Verfahren ist schon oben beschrieben.

LXV. Die voranstehende Weisen lassen sich ferner abändern. Die Stäbe, woran man die Noten auffaßt, können auch rund seyn, so daß man die Noten, welche dann sämmtlich immer daran hängen bleiben, und kurz sind, nur vorlegt, wenn sie spielen, und zurückschlägt, wenn sie nicht spielen sollen. In denselben Stäben befinden sich Queerlöcher. In diese steckt man Stifte und sondert dadurch jede Note von der andern ab. Unter und über eine Reihe spielender Noten werden Queerstäbe befestigt, um sie in der gehörigen Lage zu erhalten. Der untere Queerstab fällt weg, wenn der Notenkörper eine Vorragung hat, worauf die Noten ruhen können. Diese bleiben immer mit dem Notenkörper vereint. — 2) Statt jener Absonderungsstifte kann auch eine zweite Queerstange

Einschnitte erhalten, in welche man die spielenden Noten, — die, wie vorhin, an der ersten Queerstange hängen, — herunter legt, und einen dritten Queerstab darüber deckt. Jene zweite Queerstange fällt weg, wenn der Notenkörper Vorragungen hat, worin sich Einschnitte für die Noten befinden. — 3) Die Noten hängen wie vorhin an einer runden Stange. Die spielenden Noten legt man vor, und zieht Queerstäbe durch die Queerlöcher, womit sie versehen sind. — In allen diesen Fällen ist das nicht spielende Endstück der Noten ganz kurz und rund abgeschnitten; oder es ist etwas lang und erstreckt sich bei dem Spiele in Notenlöcher und stemmt sich an den Notenkörper oder an besondere Stützpunkte. Es muß Raum da seyn, um die nicht spielenden Noten zurückschlagen zu können. — 4) Man kann die runden Stäbe, woran man die Noten auffaßt, auch auf der innern Seite anbringen, und die spielenden Noten von innen in die Löcher einschieben. In diesem Falle muß man die Queerstäbe jedesmal losmachen, um die nicht spielenden Noten nach hinten zu legen.

LXVI. Man verfertigt Metallnoten, die beständig von außen auf den Notenkörpern sitzen bleiben, und die, wenn sie spielen sollen, so geöffnet werden, wie eine Taschenmesserklinge. Sie sind aber bei weiten nicht so lang, sondern ganz kurz und nöthigenfalls viel dicker und stärker. Wie die Messerklinge sich bei dem Gebrauche an das Heft stützt, und zwar in entgegengesetzter Richtung mit dem Körper, der zerschnitten werden soll, so stemmen sich die spielenden Noten an den Notenkörper in entgegengewendeter Richtung mit den Tasten, welche sie bewegen sollen. Die spielenden Noten lassen sich durch Klammern,

Haken, Queerstäbe u. s. w. noch mehr befestigen. Die nicht spielenden Noten schlägt man zurück, oder man macht sie wie ein Taschenmesser zu. Sie ruhen dann zwischen den spielenden Notenreihen auf dem Notenkörper, der dazu allenfalls eine Oeffnung haben mag, in der er sie zum Theil aufnimmt. In dieser Lage ergreifen sie die Tasten nicht.

LXVII. Die Metallnoten haben ungefähr eine Beschaffenheit wie die Registerzüge an den Orgeln. Sie werden, wie diese, heraus gezogen, wenn sie spielen, und hinein gestoßen, wenn sie nicht spielen sollen. Die Noten lassen sich von innen und außen einsetzen. Sie bleiben immer mit dem Notenkörper vereint, wenn man will. Sie sind nur von innen, oder von innen und außen mit Köpfen versehen. Den einen Kopf kann man für immer anschrauben. — a) In der wirksamen Stellung werden die Noten durch Queerstifte, Klammern, Riegel, Haken, Stahlfedern entweder bloß von außen, oder von innen, oder auf beiden Seiten zugleich festgehalten. — b) Diesen Zweck erreicht man auch durch eine Art Kragen, die man hinter den Kopf der herausgezogenen Noten steckt, so daß letztere sich nicht hineindrücken lassen. An einer für eine ganze Notenreihe bestimmten Queerstange sind die Kragen für alle Noten derselben Reihe angebracht. — c) Ein einfaches Verfahren die spielenden Noten in der gehörigen Lage zu erhalten, ist folgendes: die Noten sind an dem vordern Endstücke mit einem Einschnitte versehen. Sind sie nun zum Spiel heraus gezogen, so legt man Queerstäbe in die Einschnitte und befestigt die Stäbe. So hindert man die Noten nach innen zurück zu weichen. Man kann diese Befestigung der Noten auch von innen, oder

auch auf beiden Seiten anwenden. — d) Es läßt sich auch die Einrichtung treffen, daß die herausgezogenen Noten in eine andere Fuge, False oder Einschnitt einspringen, in der sie spielen. — e) Die Noten mögen nach dem vordern Endstücke hin mit Stahlfedern ausgerüstet seyn, welche, wenn erstere zum Spiel herausgezogen worden, aufspringen und sich an den Notenkörper stützen. — f) Die Stahlfedern können auch an dem innern Theil der Noten angebracht seyn. Sie halten die spielenden Noten in der gehörigen Lage. — g) Es lassen sich die Stahlfedern zu demselben Zwecke auch an den Notenkörper, oder an ihn und die Noten zugleich befestigen. — h) Die Noten mögen auf einer oder auf beiden Seiten Queerlöcher oder Ringe haben, durch die man Queerstäbe zieht, wenn die Noten spielen sollen.

LXVIII. 1) Die Wände der Notenwalzen und die flachen Notenkörper sind so dick, daß sich für jede Notenreihe Queerlöcher durch erstere selbst machen lassen. Außer denselben sind sie noch mit den gewöhnlichen Löchern versehen, in welche man die Noten einsetzt. Diese letzteren haben auch Queerlöcher, welche gerade auf die Queerlöcher der Notenkörper passen. Durch beide zieht man Queerstäbe und befestigt so die spielenden Noten. Diese lassen sich auf beiden Seiten einsetzen. Sie haben keine Köpfe, oder nur einen auf einer der beiden Seiten. — 2) Die Noten mögen auch immer auf den Notenkörpern sitzen bleiben. Die nicht spielenden Noten hält ein Queerstab auf der innern Seite zurück. — 3) Die Noten können zwei, sogar drei Queerlöcher haben, nämlich auf beiden Seiten und in der Mitte. Man zieht durch sie zwei oder drei allgemeine Queerstäbe.

LXIX. Die Noten bestehen aus zwei Stücken. Das eine längere Stück wird von innen eingesetzt, hat daselbst einen Kopf, und ragt mit dem andern Ende aus dem Notenkörper hervor. Dieses Ende ist mit einem Queerloch, oder mit Stahlfedern, oder auch mit beiden versehen. Dieser erste Theil der Noten mag immer mit dem Notenkörper vereint bleiben. Das andere, und zwar das spielende Stück der Noten, wird von außen auf das aus dem Notenkörper hervorragende erste Stück gesetzt. Das spielende Stück der Note ist daher zum Theil hohl, und ebenfalls mit einem Queerloch versehen. Durch die Queerlöcher der beiden Stücke zieht man Queerstäbe. Die an einem oder an beiden Notentheilen allenfalls angebrachten Stahlfedern dienen zu noch größerer Befestigung des spielenden Notenstückes.

LXX. Auf den Notenkörpern stehen feststeckende Stifte oder kleine Zapfen hervor. Die Metallnoten sind von unten gerade so weit hohl, als die genannten Stifte oder Zapfen groß sind, so daß man die Noten in die Stifte oder Zapfen einstecken kann. Die Noten haben unten rund umher ein hervorstehendes Band, einen Rand, oder sie sind dort etwas dicker. Man nimmt Queerstangen, Walzenstücke oder flache Wände und macht Löcher in sie, welche gerade auf die Noten passen. Sind nun die spielenden Noten auf die Stifte oder Zapfen der Notenkörper aufgesetzt, so legt man die Queerstangen, längliche Walzenstücke oder Wände dergestalt über die Noten, daß diese in die Löcher derselben zu stehen kommen. Die genannten deckenden Körper liegen dann auf dem dickern Theil, Band oder Rand der Noten. Man befestigt die ersteren. Sie drücken dann die Noten fest

an den Notenkörper an, und verhindern ihre Herausziehung. Nur die spielenden Endstücke der Noten stehen aus den aufgelegten Queerstangen, Walzenstücken oder Wänden hervor. Das Aufsetzen und Abnehmen der Noten ist leicht.

LXXI. Die Notenkörper seyen mit Furchen oder ihrer Länge nach mit Einschnitten versehen, welche durch eine Seite oder Wand ganz oder nur zum Theil durchgehen. Jede Furche oder jeder Einschnitt ist ununterbrochen oder nicht. Auch mögen noch Queereinschnitte Statt finden. Die Noten werden von innen oder von außen eingesetzt. Auf der innern Seite haben sie einen Kopf, Band oder Rand, der durch jene Furche gehen kann, wenn die Noten von außen eingesetzt werden. Auch auf der äußern Seite haben sie einen Absatz. Uebrigens gestalten sie sich noch nach den Queereinschnitten der Furchen des Notenkörpers. Man kann die Noten auch halb umdrehen, sind sie durch diese langen Einschnitte hindurch gegangen. Ihre Queerarme schützen sie dann schon gegen das Ausziehen. Sind sie also eingesetzt, so legt man Queerstäbe an sie an. Diese oder die Notenträger, oder beide zugleich, haben Einschnitte oder Löcher, woraus die Noten hervorragen. Die Queerstäbe passen in die Furchen oder langen Einschnitte des Notenkörpers, und bedecken dieselben. Sie selbst stehen auf dem Notenkörper hervor oder nicht, welches letztere wohl besser ist. Man befestigt sie, und sie halten die Noten fest. Der Notenkörper mit den Queerstäben können hier, wie in mehreren Fällen, zusammen eine glatte Oberfläche bilden. Es ragen dann nur die spielenden Endstücke der Noten auf ihm hervor. Die Queerstäbe mögen an einem Endstücke durch eine Art

Thürangel befestigt seyn. Sie können auch ordentliche Deckel vorstellen, die an der langen Seite in Thürangeln (oder Charnieren) sich bewegen, und sich zu- und aufmachen lassen. — Die Furchen gehen entweder ganz durch den Notenkörper, oder nur zum Theil. Im ersten Falle mögen von innen noch Queerstäbe, Walzenstücke oder Wände angebracht seyn. In beiden Fällen haben die Noten dann Zapfen, wofür im Notenkörper oder in der Queerstange u. s. w. Löcher angebracht sind. Dieß geschieht, damit die Noten während des Einsetzens sitzen bleiben. Gehen die Furchen nicht ganz durch den Notenkörper, so ist seine Wand in ihrem Innern zum Theil hohl, wo die Queerarme der Noten Platz finden. Bleiben die Noten von selbst in den Queereinschnitten während des Einsetzens sitzen, so ist die Queerstange, Walzenstück oder doppelte Wand von innen nicht nöthig. — Haben die Noten von innen doppelte Absätze, so fällt der äußere weg. — Statt einzelner von außen jede Notenreihe deckender Queerstäbe lassen sich auch mehrere oder viele mit einander verbinden, oder Wände und Walzenstücke, welche Einschnitte haben, wo sie die Furchen nicht bedecken sollen, dafür anwenden. — Nach dieser Hauptweise sind mehrere Abänderungen möglich.

LXXII. Die Noten sind nach innen mit Zapfen und über denselben nach außen mit Bändern oder Armen versehen. Für Zapfen, Arme und Bänder befinden sich Oeffnungen im Notenkörper. Man setzt die Noten von außen ein, und legt zwischen je zwei Notenreihen Queerstäbe und befestigt diese. Letztere halten die Noten fest, indem sie auf deren Arme oder Absätze drücken. Die Queerstäbe mögen hier, wie in

anderen Fällen, wenn sie auf die Notenabsätze gelegt sind, mit dem Notenkörper eine glatte Oberfläche darstellen. Nur die Noten erheben sich auf ihm empor. Statt der Queerstäbe gebraucht man auch durchlöcherte Wände oder Walzenstücke und deckt sie darüber.

Doch ich habe nun genug Arten von Metallnoten und genug Weisen sie anzuwenden hier aufgeführt. Die Freuden-Erfindung läßt sich schon darnach bei weiten verwirklichen. Die Hauptideen, das Hauptziel, so wie eine Menge Mittel zur Erreichung desselben, sind dargestellt.

Es war mein Vorsatz nicht, so viele Weisen anzugeben; allein da sie sich mir darboten, so wollte ich sie nicht übergehen.

Es ist besser, daß das Einschlagen mehrerer Wege zu einem Ziele möglich ist; desto gewisser wird das Ziel erreicht. Die Angabe jener Wege wollte ich Anderen nicht überlassen.

Man ist nun nicht an eine Weise gebunden. Jeder kann unter der Menge diejenige wählen, welche er für die beste hält. Eine einzige oder ein Paar Einrichtungen, welche den Zweck erfüllen, sind schon hinreichend.

Nicht alle obige Weisen halte ich für gleich gut. Die besseren Weisen sind diejenigen, nach welchen bei dem Setzen und Befestigen der spielenden Noten und bei dem Abnehmen oder Zurückziehen derselben, die wenigste Zeit erfordert wird. Nach einigen Verfahrungsarten werden die spielenden Noten nur in wirksame Stellung versetzt, und nach dem Spiele wieder

in die ruhige Lage gebracht. — Ich bezeichne die Weisen, welche vorzuziehen sind, nicht näher. Sie kündigen sich selbst als die besseren an.

Die Zeitkürze bei Anwendung und Nichtanwendung der Noten, oder bei Versetzung in Wirksamkeit und Unwirksamkeit ist vornehmlich zu berücksichtigen.

Außer den angegebenen Arten von Metallnoten und den dazu gehörigen Einrichtungen sind noch mehrere möglich. Dieser Gegenstand ist noch nicht erschöpft. Mehrere obige Weisen kann man noch zusammen setzen und mancherlei Aenderungen damit vornehmen. Ja man kann noch ganz neue Arten von Metallnoten und neue Einrichtungen erfinden. Die Bahn ist breit genug gebrochen. Man schreitet darauf fort. Ich selbst konnte mit der Darstellung meiner Weisen kaum das Ende erreichen; denn immer fiel mir noch eine bei. Ich sinne daher nicht mehr weiter darüber nach. Mechaniker werden leicht noch mehrere aufzählen.

Sind die Noten, die Notenträger und das Tastenwerk gut eingerichtet, so ist sehr oft keine so starke Befestigung der Noten nothwendig, als ich mehrmals angab. In allen den Fällen, wo die einfache Befestigung derselben schon hinreichend ist, da fällt die doppelte und dreifache hinweg; folglich wird dann auch die Zeit gewonnen, die man darauf verwenden müßte.

Die Noten der kleineren Hermanen erfordern wenig Stärke, mithin auch geringere Befestigung. Bei jeder Weise mußte ich auf alle Arten von Hermanen von jedem Umfang, Ausdehnung und Stärke, also nicht nur auf die kleinern, sondern auch auf die größern und aller größten Rücksicht nehmen. Die Noten der

beiden letzteren müssen durchaus stark seyn und stark befestigt werden. Es läßt sich den beschriebenen Metallnoten fast aller Arten jeder erforderliche Grad von Stärke ertheilen. Die Befestigungen können stufenweis zunehmen. Ich gab auch einfache Weisen von Befestigungen der Noten an, wobei jeder Grad von Stärke möglich ist.

Allein die Stärke und nöthige Befestigung der Noten hängt größten Theils von der Beschaffenheit und Einrichtung der Tasten ab. Dieser Punkt ist nicht zu übersehen. Ich komme nachher darauf zurück.

Oefters erwähnte ich bei einer Weise nicht, was sich bei einer andern findet, oder was sich von selbst ergibt.

Ich nannte die Noten öfters Metallnoten. Es ist damit nicht gesagt, als wenn es nicht auch Noten geben möchte, die ganz oder zum Theil von Holz, Knochen, Elfenbein u. s. w. bestehen könnten.

Je kleiner der Notenkörper ist, und je größer die Noten seyn müssen, desto wenigere der letzteren finden Raum auf dem Träger, und desto kleinere Tonstücke lassen sich dann geben.

Je kleiner hingegen die Noten seyn dürfen, und je größer die Notenkörper sind, desto mehr Noten finden auf ihnen Platz und desto längere oder mehrere Tonstücke lassen sich, ohne Unterbrechung, vermittelst derselben darstellen. Es hängt also von der bündigen Beschaffenheit und leichten Befestigung der Noten Vieles ab.

Der Gebrauch der Notenwände ist wohl in einigen Fällen leichter, als die Anwendung der Notenwalzen. Auf den Wänden lassen sich meistens die Noten leich-

ter befestigen und wieder von ihnen abnehmen, als beides bei Walzen Statt finden kann. Die Wände bewegen sich nach einer Seite. Die Walzen drehen sich um ihre Axen. Bei Wänden ist nicht zu befürchten, daß die nach einigen Weisen gehörig angebrachten besondern Befestigungsmittel der Noten bei der Bewegung herausfallen. Dieß ist aber nicht immer bei Walzen der Fall. Indeß kann der Eintretung jenes Umstandes leicht vorgebeugt werden. Wie? Dieß ergibt sich aus Obigem, oder von selbst.

Für einige Arten von Metallnoten mögen sich die Notenwände besser schicken, als die Walzen, obgleich ich eigentlich immer auf beide Arten von Notenkörpern Rücksicht nahm.

Die Notenlöcher in den Notenträgern werden nach der nöthigen Gestalt und Art der Noten eingerichtet. Die Notenlöcher haben daher folgende verschiedene Beschaffenheiten: 1) Sie gehen völlig durch die Wände der Walzen und der flachen Notenträger; 2) oder nur zum Theil. 3) Sie sind rund; 4) oder eckig. In letzterm Falle können sich die Noten nicht umdrehen. 5) Die Löcher sind überall gleichweit oder nicht. 6) Sie sind nach außen zu weiter und nach innen enger; dann sind die spielenden Noten schon gegen das Eindrücken nach innen gesichert. 7) Oder das Umgekehrte findet in beiden Rücksichten Statt. Die Löcher sind nach außen zu enger und nach innen weiter. Die spielenden Noten lassen sich daher nicht nach außen ziehen. 8) Die Löcher haben Absätze oder nicht. — Die Noten passen in die Löcher, und die Löcher richten sich nach deu Noten. Für alle die genannten Arten von Löchern kann es verschiedene Arten von Noten geben. Nach der Beschaffenheit der Löcher

richtet sich meist das Einsetzen, Befestigen und Herausnehmen der Noten. Bei Anwendung der Stahlfedern gibt es Ausnahmen.

In mehreren Fällen sind gar keine Notenlöcher in den Notenkörpern nöthig. Es finden dann andere Einrichtungen Statt.

Die Gestalt der Noten hängt von der Wahl des Notenkörpers, von der Art der Einsetzung, Befestigung, Anwendung zum Spiel und Versetzung in Unwirksamkeit, und von der Beschaffenheit der Tasten ab. Auch gilt beinahe das Umgekehrte, nämlich: die gewählte Notenart bestimmt die genannten Punkte.

Die Länge der Noten richtet sich nach der Dicke der Wand der Walzen oder flachen Notenträger, und nach der Entfernung der Tasten. Einige Mal kommt nur letztere in Betrachtung. Je entfernter die Tasten vom Notenkörper sind, desto stärker müssen die Noten, vornehmlich ihr äußerer Theil, seyn. Je näher die Tasten dem Notenträger sind, desto kürzer dürfen die Noten werden und desto mehr Kraft können sie ausüben. — Die Notenstäbe der Stahlfedernoten sind in jedem Falle nur so lang als nöthig und dienlich ist; die Stahlfedern selbst können öfter noch länger seyn und die Stelle der Notenstäbe, wenn nicht ganz, doch zum Theil, vertreten.

Die Größe und Stärke der Noten bestimmt sich nach der Weise ihrer Anwendung und nach dem Verhältniß der Gewalt, welche sie ausüben sollen oder müssen.

Die Gestalt, Länge, Größe, Stärke, Beschaffenheit der Noten stehen überhaupt mit dem Notenträger, mit der Befestigungsart, mit den Tasten und

den ganzen Hermanen in wechselseitiger Beziehung und Verhältniß. Sie bestimmen sich gegenseitig einander.

Je nachdem die Noten von innen oder von außen eingesetzt, wirksam gemacht, befestigt und in Unwirksamkeit gebracht werden sollen, — sind sie gestaltet, rund, drei- vier- und mehrseitig, sind sie von außen oder von innen dicker, haben sie Absätze, Köpfe, Bänder, Einschnitte, Stahlfedern, Queerlöcher u. s. w.

Die Noten sind entweder 1) von außen mit Köpfen oder Bändern versehen; 2) oder von innen; 3) von innen und außen zugleich; 4) oder sie haben keine Köpfe. Diese Köpfe oder Bände machen entweder durchaus einen unmittelbar mit der Note zusammenhängenden Theil aus, oder sie sind an die Noten angeschraubt, durch Queerstifte mit ihr vereint, oder auf beide Weise zugleich mit ihr verbunden. Diese Vereinung geschieht für immer, oder für jedes Spiel insbesondere. In letzterm Falle muß sie sich leicht vollziehen und aufheben lassen. Man kann auch Stahlfedern zur Festhaltung der Köpfe anwenden.

Der wirksame Theil oder das spielende Endstück der Noten ist gerade so gestaltet, wie es wirken soll oder muß; also je nachdem es Tasten heben, nieder oder zur Seite drücken; Stäbe anziehen, wegstoßen, heben oder nach irgend einer Richtung drücken; Drahte und Schnüre anziehen; Stifte, Hämmer, Stahlfedern, Klappen u. s. w. bewegen und Saiten berühren und anschlagen soll. Das spielende Endstück wirkt mittelbar auf das Tonwerk durch Tasten, Drähte u. s. w.; oder unmittelbar, indem es die Saiten berührt oder Klappen öffnet u. s. w.

Alle diese Abänderungen und Verschiedenheiten findet jeder Mechaniker von selbst. Auch ist es gar nicht mein Bestreben, alle selbstspielende Tonwerke mit allen dabei nur möglichen Einrichtungen und Abänderungen zu schildern. Alles dieß geht fast ins Unendliche. Mein Bestreben ist nur die oben bezeichnete Hauptsache, Verschaffung steter und leichter Abwechselung des Tonspiels. Ich begnüge mich mit Erreichung dieses Ziels.

Das spielende Endstück, so wie der ganze äußere Theil der Noten läßt sich auch besonders befestigen: 1) durch Queerstäbe, welche man bloß durch seine Queerlöcher, Ringe, oder auch noch durch Zapfen oder einen eingesetzten zweiten Notentheil zieht. 2) Durch Stahlfedern, die entweder an ihm, an Zapfen am Notenkörper selbst, an zweien oder an allen diesen Stellen angebracht sind. 3) Durch Anschrauben auf den Notenkörper, auf oder in Zapfen, oder auf einen zweiten Theil von Noten. 4) Durch deckende Queerstangen, Walzenstücke und zweite Wände, die sämmtlich mit Löchern versehen und auf einen Rand oder Band der aus ihnen hervorstehenden Noten drücken. 5) Durch Queerstangen mit Einschnitten. Zwischen je zwei Queerstäben oder durch einen hält man eine Reihe von Noten fest, die übrigens nach den Einschnitten gestaltet, aber unten dicker sind oder daselbst einen Kopf, Rand oder Band haben. 6) Durch Vereinigung dieser Befestigungsarten ꝛc. — Diese spielende Endstücke, so wie der ganze äußere Theil der Noten, machen also in manchen Fällen die Noten selbst aus.

Die Noten überhaupt lassen sich auf verschiedene Weisen 1) entweder bloß von außen, 2) oder allein von innen; 3) auch von innen und außen zugleich,

4) oder durch Stahlfedern in den Löchern befestigen. 5) Ferner durch Queerlöcher in den Notenkörpern selbst, wodurch man, so wie durch ihre eigene Queerlöcher, Queerstäbe zieht. 6) Durch Vereinigung dieser Weisen u. s. w.

Nach der Beschaffenheit der Noten richtet sich die Befestigungsart und umgekehrt.

Die Noten sind kurz und bedürfen keiner Löcher im Notenkörper; oder sie erstrecken sich zum Theil oder ganz in die Löcher des Notenkörpers und ragen auch wohl auf der innern Seite hervor. Nach dieser Länge der Noten kann man die Befestigungsart derselben wählen.

Wie sich die spielenden Endstücke der Noten von außen der Träger befestigen lassen, ist schon vorhin gesagt worden. Dieselben Weisen der äußern Befestigung der Noten gelten überhaupt, die Noten seyen kurz oder lang, und erstrecken sie sich zum Theil oder ganz in und durch die Wand des Notenkörpers. — Ich erinnere noch, daß die kurzen Noten, welche man nur von außen befestigen will, doch einen kleinen Zapfen haben mögen, vermittelst dessen man sie in Notenlöcher einsetzt, und der zur größern Befestigung der Noten dient, und bei dem Einsetzen auch die Noten so lange hält, bis man die andere Befestigung angebracht hat. — Die Queerstäbe und andere Befestigungsmittel können in vielen Fällen mit dem Notenkörper eine glatte Oberfläche ausmachen, so daß nur die spielenden Endstücke der Noten auf ihr hervorstehen.

Die Befestigung der Noten auf der innern Seite der Notenkörper geschieht auf folgende Weisen: 1) durch Stahlfedern an den Noten, am Notenträger oder an beiden. — 2) Durch Queerstäbe, welche man

durch Ringe oder Queerlöcher der Noten zieht. — 3) Durch deckende Queerstangen, Walzenstücke, doppelte oder hinzukommende zweite Wand. In diesem Falle haben die Noten auf der innern Seite Köpfe. — 4) Durch Queerstäbe, welche man in die Einschnitte oder unter die Absätze der Noten einlegt. 5) Durch Vereinigung dieser Weisen u. s. w.

Mehrere Arten, die Noten auf der Innen- oder Außenseite zu befestigen, sind oben bei den einzelnen Weisen nachzusehen.

Die Weisen der Befestigungen der Noten auf der äußern Seite lassen sich mit den Befestigungsarten auf der innern Seite und in der Mitte zwischen beiden vereinen u. s. w.

Je mehr Noten man auf einmal oder zugleich befestigen kann, desto mehr Zeit wird gewonnen.

Die Noten mehrerer Arten werden zugleich mit und durch das Einsetzen oder durch die Versetzung in wirksame Lage befestigt.

Durch die oben bezeichneten Bedeckungen lassen sich die Noten ganzer Notenwände also in Menge, sowohl von innen als von außen, auf einmal befestigen.

In anderen Fällen lassen sich mehrere Notenreihen durch Queerstangen, Walzenstücke oder eine zweite Wand fest bedecken.

Nach vielen Weisen muß man die Noten in einer allgemeinen Ordnung, in einerlei Stellung oder Lage einsetzen. Es lassen sich dann ganze Reihen derselben auf einmal fest machen. Dieß geschieht: 1) durch Queerstangen, welche man durch die Ringe oder Queerlöcher der Noten in ganzen Reihen zieht; — 2) durch Queerstangen, welche man in Einschnitte der

Noten vollständiger Reihen einlegt; — 3) durch Queerstäbe, welche selbst mit Einschnitten versehen sind; — 4) durch Queerstäbe welche mit Queerstiften oder Zapfen ausgerüstet sind. Diese letzteren drückt man in die Queerlöcher der Noten, so wie der Zapfen, wenn dergleichen auf dem Notenkörper angebracht sind. — 5) Durch Queerstäbe mit mehreren oder vielen Stahlfedern. Diese ergreifen jede einzelne Note und halten ganze Reihen derselben fest. — 6) Durch Queerstäbe mit Klammern oder Kragen, welche unter die Köpfe oder Absätze der Noten eingreifen und diese nöthigen in der spielenden Stellung zu bleiben ꝛc. Sind Schieber, Riegel, Queerstifte, Stahlfedern auf dem Notenkörper angebracht, so drückt man ihrer viele auf einmal in die wirksame Lage und befestigt so viele Noten zugleich. — Es lassen sich auch allgemeine Festhalter, die aus vielen besonderen Klammern, Kragen, Riegeln oder Schiebern bestehen, verfertigen. Jede besondere Klammer, Kragen, Riegel oder Schieber hält eine Note fest.

Aus den obigen Beschreibungen der Notenarten ergibt sich die allgemeine Befestigungsweise jeder derselben, oder die Befestigung vieler Noten zugleich und auf einmal, in vielen Fällen von selbst.

Schon das spielende Endstück der Noten erfordert eine gewisse Ordnung in ihrer Stellung.

Es sind oben Notenarten aufgeführt, für die sich besondere Befestigungswerkzeuge verfertigen lassen. Ein solches ist der beschriebene allgemeine Schraubenschlüssel.

Man läßt sich Zangen und andere Werkzeuge machen, um die Noten einzusetzen oder in wirksame Stellung zu bringen. In den meisten Fällen sind dergleichen Geräthschaften nicht nöthig.

Die oben genannten Queerstäbe, welche die Noten fest halten, befestigt man nach einigen Weisen nicht weiter, weil es überflüssig ist. In manchen Fällen bedürfen sie noch einer besondern Befestigung. Zur Seite, in der Mitte oder an mehreren Stellen des Notenkörpers lassen sich die Queerstäbe auf mehrere Weisen befestigen: 1) Man schraubt Klammern, die mit einem oder zwei Armen versehen sind, auf den Notenkörper für immer oder jedesmal besonders ein. Eine halbe Umdrehung der Klammern hält den Queerstab fest, oder macht ihn los. Ist die Klammer doppelarmig, so hält sie unter jedem Arme einen, folglich unter zwei Armen zwei Queerstäbe fest. Das innere Endstück der Klammer mag auch auf der andern Seite des Notenkörpers hervorragen und dort mit einer Schraubenmutter oder Queerstift für immer versehen werden. — 2) Man steckt Zapfen, die an einem Endstücke Köpfe und an dem andern Queerlöcher haben, durch die Queerstäbe und den Notenkörper, und steckt dann Queerstifte durch die Queerlöcher der Zapfen. Die Queerstifte mögen an die Notenkörper oder an die Queerstangen befestigt seyn. — 3) Man schraubt die Queerstäbe fest. Ein Paar Umdrehungen der Schraubenzapfen oder Schraubenmütter müssen zur Befestigung hinreichen. — 4) Man schließt die Queerstäbe durch Schlüssel und Schlösser fest an. — 5) Neben den Queerstäben sind Riegel oder Schieber angebracht, welche man zuriegelt oder schiebt, um die Queerstäbe, welche auf verschiedene Weisen dafür eingerichtet seyn mögen, fest zu halten. — 6) Man rüstet die Queerstäbe oder den Notenkörper mit einer Art Thürklinke aus, und befestigt so die Queerstäbe. — 7) Man gebraucht Stahlfedern zur Befestigung der Queerstäbe. Die Stahlfedern befinden sich auf

den Queerstäben oder auf beiden. — 8) Bei flachen Notenwänden befestigt man viele oder alle Queerstäbe zugleich, indem man wieder zu beiden Seiten oder hin und wieder Stäbe über sie legt und dieselben durch Klammern, Schrauben u. s. w. befestigt. Man kann sie auch durch Ringe oder Löcher von Klammern oder Zapfen ziehen. Diese die Queerstäbe deckende Stangen bilden dann mit ihnen rechte Winkel u. s. w. — 9) Bei Walzen befestigt man mehrere, viele oder alle Queerstäbe durch Ringe oder Reife, durch Stücke von Ringen und Reifen oder durch Walzenstücke. Diese schraubt oder klammert man an u. s. w. Es läßt sich die Einrichtung treffen, daß man eine zweite Walze in die erste einschieben und auch so alle Noten oder alle Queerstäbe befestigen kann. Die innere Walze muß man mit der äußern durch Schrauben und Klammern verbinden. Die Walzenstücke befestigt man eben so. — 10) Die Queerstäbe mögen an einem Ende durch eine Art Thürangel (Charnier) mit dem Notenkörper vereint seyn. Auf der andern Seite befestigt man sie nach den angegebenen Weisen. — Die Walzenstücke und alle andere deckende oder anschließende Körper befestigt man zur Seite und hin wieder wie die Queerstäbe.

Mehrere mit einander verbundene Queerstäbe, Theile von flachen Wänden und ganze Wände, welche mit den Queerstäben einerlei Bestimmung haben, nämlich die Noten zu bedecken oder fest zu halten, befestigt man nach den eben angegebenen Verfahrungsarten. Auch sie mögen in mehrern Fällen auf einer Seite mit Angeln versehen seyn, so daß man sie wie Thüren schließen und öffnen kann. Vornehmlich wenn sie schwer sind, so ruhen sie auf Rollen. Diese lau-

sen in darnach eingerichteten Gleisen. Man zieht die Wände nur herzu, und sie passen dann in ihre Lage und erfüllen ihre Bestimmung. Dieß kann freilich auch geschehen, wenn die Wände leicht sind.

Alles, was hier von den Queerstäben und deckenden Wänden gesagt ist, gilt immer, man mag sie auf der innern oder äußern Seite der Notenkörper anwenden. —

Die Art die Noten in Unwirksamkeit zu setzen, los zu machen, oder von den Notenkörpern abzunehmen, führte ich nicht jedesmal an, weil sie sich fast immer von selbst ergibt.

Je leichter und schneller sich die Noten von ihren Trägern abnehmen lassen, desto mehr Zeit wird gewonnen. Man muß also schon bei dem Einsetzen und Befestigen der Noten darauf Rücksicht nehmen.

Wie schnell und leicht sich nach den meisten obigen Weisen die Noten unwirksam machen oder abnehmen lassen, leuchtet von selbst ein.

Sind die Noten in einer gewissen Ordnung eingesetzt und nach allgemeinen Weisen befestigt, so läßt sich auch die Befestigung leicht aufheben.

Für einige Arten von Metallnoten, vorzüglich für diejenigen, welche durch Stahlfedern befestigt sind, lassen sich besondere Werkzeuge verfertigen, um sie unwirksam zu machen oder abzunehmen. Diese Werkzeuge mögen in einigen Fällen eine allgemeine Einrichtung haben, so daß man vermittelst derselben viele Noten zugleich in Ruhe versetzen oder von dem Notenträger trennen kann.

Sitzen die Stahlfedern an den Noten und Notenkörpern in einer gewissen Ordnung, so lassen sich auch

viele derselben zugleich von einander, oder zusammen, oder so wegdrücken, daß sie die Noten, welche sie hielten oder befestigten, loslassen.

In einigen Fällen legt man die Noten, welche nicht spielen sollen, zurück, oder man zieht oder stößt sie nach innen.

In vielen Fällen zieht man die Queerstäbe aus den Noten, oder man nimmt die bedeckenden Körper, welche sie festhalten, von ihnen hinweg, und die Auflösung, Entbindung, oder Loslassung der Noten ist vollendet. Man kann sie dann alle zusammen geradezu abnehmen.

Da die Noten der meisten Arten eine besondere Beschaffenheit haben, und öfter eine eigene Einsetzung und Befestigung erfordern, so richter sich auch ihre Versetzung in Unwirksamkeit oder Abnehmen darnach. Die oben beschriebenen Notenarten sind daher in dieser Hinsicht einzeln nachzusehen.

Die Noten vieler Arten lassen sich mit allen dazu gehörigen Theilen wie die Buchstaben gießen, oder durch dazu eingerichtete Zeugwerke (Maschinen) und Vorrichtungen in Menge verfertigen. Dieß gilt auch von den Notenkörpern. Werde die Erzeugung der Notenträger, der Noten und der ganzen Hermanen fabrikmäßig betrieben! —

Die mehrmals bezeichnete Hauptsache der Erfindung habe ich bei allen obigen Weisen berücksichtigt. Keine derselben wird eine zweitägige Arbeit von vier Männern, ja nicht eine eintägige oder halbtägige, erfordern.

Es ist schon äußerst viel gewonnen, wenn jeder seine Walze oder Notenkörper, ohne sich jedesmal

neue dergleichen verfertigen zu lassen, selbst mit Noten besetzen kann, wenn es auch noch viel mehr Zeit und Mühe erforderte, als nach meinen Weisen verlangt wird. Je weniger Zeit aber zu dieser Arbeit nöthig ist, desto besser ist das Verfahren.

Man verwirkliche meine Vorschläge bis zur mechanischen Vollkommenheit! Einsetzung und Befestigen der Noten wird sich dann auf das leichteste und schnellste vollziehen lassen. Ich verlange also erst vollkommene Darstellung meiner Erfindung, so weit sie nur möglich ist.

Dem Kunstschaffner ergibt sich bei der Beschäftigung mit diesem Gegenstande vieles von selbst.

Mehrere meiner Weisen des Setzens und Befestigens der Noten, wenn nicht alle, erfordern nur die Arbeit eines Menschen und die Zeit einer halben oder höchstens von ein Paar Stunden. Wird nach irgend einer Weise für kurze Tonspielstücke ein ganzer oder nur ein halber Tag zur Besetzung einer einzigen mäßigen Walze erfordert, so ist sie verwerflich.

Die Zeit zur Arbeit des Setzens und der Befestigung der Noten steht mit der Länge des Tonspiels in gegenseitiger Beziehung und Verhältniß. Dieser Punkt ist nicht zu übersehen. Zur Setzung und dem Befestigen der Noten eines Tonstücks, das noch einmal so lang ist als ein anderes, gebraucht man auch noch einmal so viel Zeit.

Die Tonstücke der bisherigen Glockenspiele dauerten bei ihrer Langsamkeit doch nicht lang. Also waren sie nicht groß und erforderten doch so viele Mühe und Zeit! Will man daher meine vorgeschlagene neue Verfahrungsarten mit den bisherigen alten

vergleichen, so ist die Länge des Tonspiels, in so fern es aus mehr oder weniger nach einander wirkenden Noten oder Takten besteht, in Anschlag zu bringen.

Die Länge der Tonspiele der bisherigen Glockenspiele, die zum Setzen derselben nöthige Zeit, und die Anzahl der dabei erforderlichen Personen, mögen als verhältnißmäßiger Maaßstab meiner Verfahrungsarten dienen. Es wird dann einleuchten, wie viel Zeit dadurch gewonnen und Mühe und Kosten erspart werden. Allein es wird noch mehr gewonnen: nämlich allgemeine Verbreitung des Tonspiels.

Endlich erinnere ich noch, daß man erst durch fortgesetzte Uebung im Setzen und Befestigen der Noten eine Fertigkeit erlangt, mit deren stufenweisem Zunehmen die Zeit der Arbeit ebenfalls abgekürzt wird. Man bringe diese Fertigkeit bis zur Vollkommenheit! —

Die sämmtlichen Notenarten lassen sich auf verschiedene Weisen eintheilen: z. B. 1) Nach der Einsetzung von außen, von innen, oder von innen und außen zugleich. 2) Nach der Gestalt und Beschaffenheit der Noten. 3) Nach der Befestigungsart derselben. 4) In Rücksicht ihrer steten oder nicht steten Vereinigung mit dem Notenkörper; a) In Noten, welche man, sollen sie spielen, auf den Notenkörper einsetzt, und nach dem Spiel wieder davon abnimmt, wenn man ihn wieder frisch besetzen will. b) In solche, welche immer mit dem Notenkörper vereint bleiben, und die eine Bewegung, Zug, Druck oder Schub von innen oder von außen in die spielende Stellung oder in die Ruhe bringt. c) In diejenigen, welche nach Belieben mit dem Notenkörper vereint bleiben mögen oder nicht.

Zur bessern Uebersicht werden die oben beschriebenen Arten von Metallnoten hier in einer, wenn auch nicht ganz vollständigen, Ordnung und Zusammenstellung angeführt.

Die Arten I - XV. sind Metallnoten mit Stahlfedern.

XVI - XXIII. Metallnoten, die auf verschiedene Weisen von innen und außen durch Queerstäbe und Stifte, durch Schieber, Klammern, Bedeckungen u. s. w. befestigt werden.

XXIV - XXVI. Metallnoten mit Ringen oder Löchern, wodurch man Stäbe zieht.

XXVII - XXIX. Metallnoten mit Einschnitten, die man durch Queerstäbe befestigt.

XXX - XXXIII. Metallnoten, die man einschraubt.

XXXIV - XXXIX. Metallnoten zur Einsetzung und Befestigung auf verschiedenartige Zapfen auf den Notenkörpern u. s. w.

XL - XLIII. Metallnoten zur Einsetzung in Notenlöcher, welche letztere innerhalb mit Stahlfedern versehen sind.

XLIV - XLVII. Metallnoten, an welchen so wie am Notenkörper Stahlfedern angebracht sind.

XLVIII. XLIX. LVI - LVIII. Die Notenkörper haben Zapfen u. s. w.

L. und LI. sind Noten für Notenkörper, welche eine ganz eigene Beschaffenheit haben.

Besondere Arten von Metallnoten werden unter folgenden Nummern beschrieben, LII - LV, und LIX - LXXII.

Fälle, nach denen die Noten immer in den Notenkörpern stecken bleiben, sind XV, XXXVIII, XLV, XLVI, LII, LIV, LV, LX - LXIII, LXV - LXVIII.

Nach vielen Verfahrungsarten können die Noten von außen und innen eingesetzt werden.

Ist eine einfache Befestigung der Noten nicht hinreichend, so wählt man eine doppelte. Es läßt sich sogar eine dreifache Befestigung anbringen u. s. w. Man kann von mehreren Weisen etwas hernehmen und so noch mehrere aufstellen, als angegeben sind.

Mit der Anwendung der Stahlfedern lassen sich noch mehr Abänderungen treffen, als angegeben sind. In vielen Fällen sind Stahlfedern als ein hinzukommendes mit anderen vereintes Befestigungsmittel anwendbar.

Ueberhaupt kann man vielleicht die Gestalt und Beschaffenheit der Metallnoten und die Befestigungsweisen derselben fast ins Unendliche abändern, und immer andere, wenigstens etwas verschiedene, Arten und Weisen derselben darstellen.

Unter den oben geschilderten Notenarten und Befestigungsweisen befinden sich mehrere, die sehr einfach sind. Sie kündigen sich selbst als solche an. Der Leser, dem daran gelegen ist, ist gebeten, sie aufzusuchen.

Tastenwerke und deren Stelle vertretende Einrichtungen der Hermanen.

Auch die Tasten der bisherigen Glockenspiele hätten, wie es mir scheint, eine vollkommnere Einrichtung erhalten können. Wegen ihrer Kürze, vorzüglich des vorderen Theils, erforderten sie bei der Anwendung eine große Kraft. Daher mußten die Walzen und die Noten eine so außerordentliche Stärke haben, und darum mußte man für ihre Befestigung so sehr besorgt seyn, und so viele Zeit darauf verwenden. Man vergaß vielleicht dabei die Lehren der Werkzeugkunde.

Die Tasten sind Hebel. Die Lehren, welche von letzteren bekannt sind, wende man, so viel davon erforderlich ist, auf die Tasten an. Je länger der Arm dieser Hebel ist, auf den die Note als Kraft unmittelbar wirken soll, und je entfernter ihre Unterlage oder ihr Ruhepunkt sich befindet, und endlich je kürzer der andere Arm des Hebels ist, der die Last hebt oder wegdrückt, — desto besser sind die Tasten in Rücksicht ihrer Bewegung.

Von der guten Beschaffenheit und leichten Anwendung der Tasten und ihrer Stellvertreter hängt sehr vieles ab. Möchten die Kunstschaffner diesen in gegenwärtiger Sache wichtigen Punkt nicht übersehen. Zähle ich die Vortheile hier auf:

Je leichter sich die Tasten und ihre Stellvertreter bewegen lassen: 1) desto mindere Größe und Stärke der Noten ist erforderlich; 2) desto weniger Befestigung derselben ist nöthig. 3) Die Notenkör-

per verlangen dann mindere Stärke; 4) und die Kraft, welche sie bewegt, kann geringer seyn. 5) Je minder groß und stark die Noten seyn müssen, desto mehrere derselben finden auf demselben Raum ihre Stelle. 6) Es können daher längere oder mehrere Tonstücke darauf gesetzt werden. 7) Je weniger Befestigung die Noten erfordern, desto schneller läßt sich die Arbeit des Setzens derselben in wirksame und unwirksame Stellung vollenden. — Dieß Alles gehört mit zur Vollkommenheit der selbstspielenden Tonwerke.

Die Tasten und ihre Stellvertreter in den meisten Hermanen haben indeß nur eine kleine Last zu heben oder geringe Kraft hervor zu bringen. Allein es ist auf die größeren Hermanen auch Rücksicht zu nehmen.

Sind die Arme der Tasten, auf welche die Noten zunächst wirken, lang, so kann man sie, wenn Unordnung zu befürchten ist, auf mehrere Weisen und ohne ihre Bewegung zu hindern, in der gehörigen Lage erhalten. Dieß kann geschehen: 1) durch Drähte oder kleine Stäbe, welche vorn an die Tasten nach unten, oder nach unten und oben angebracht sind, und zwischen zwei andern festen, nicht an die Tasten befestigten Stäben oder dünnen Wänden sich auf und nieder bewegen. — 2) Oder jede Taste hat nach vorn hin einen Einschnitt, worin ein Stab steckt, welcher aber diesen nicht ausfüllt, noch an die Taste befestigt ist. Die letztere läßt sich gehörig bewegen, indem der Stab fest stehen bleibt. — 3) Jede Taste kann zwischen einem und mehreren Paar Stäben liegen, welche alle Unordnung derselben verhüten. — 4) Jede Taste mag sich in einem besondern Fache befinden ꝛc.

Diese voranstehenden Sätze hätten eigentlich erst später folgen sollen. Allein ich wollte zum voraus auf den ersten Gegenstand aufmerksam machen. —

Nach der Art, Beschaffenheit, Stellung und Entfernung der Tonzeuge der Hermanen sind auch die Tasten oder ihre Stellvertreter beschaffen. Es gibt Saitentonzeuge und Blastonzeuge, und noch andere, welche man weder zu jenen, noch zu diesen zählen kann.

Bei den Hermanen finden daher vornehmlich zwei Hauptunterschiede Statt. I. Sie haben eigentliche Tastenwerke oder Tasten, worauf die Metallnoten unmittelbar selbst wirken. II. Oder sie haben keine Tasten, worauf die Metallnoten unmittelbar wirken; dafür aber haben sie andere Einrichtungen, welche die Stelle der Tasten vertreten. — Beide Weisen lassen mancherlei, ja vielleicht unendlich viele, Abänderungen zu.

Ferner sind zu unterscheiden: a) Die Theile, worauf die Metallnoten unmittelbar wirken, und welche man daher in manchen Fällen Notentasten nennen könnte. b) Die Theile, welche an und für sich das Tonspiel hervorbringen. Diese ließen sich in mehreren Fällen Spieltasten nennen. c) Auch kann es bei manchen Tonwerken noch Zwischentasten geben.

Die vorhin genannte erste Hauptabtheilung verstattet unter andern folgende Unterabtheilungen: 1) Die Tasten, worauf die Metallnoten unmittelbar wirken, sind einfach; d. h. ihr vorderer Arm wird von den Metallnoten getroffen und bewegt; ihr zweiter Arm bringt das Tonspiel hervor. Beide Arme bilden nur eine zusammenhängende Taste. Auch hier

gibt es, je nachdem der zweite Arm wirkt, noch Verschiedenheiten. Der zweite Arm schlägt Saiten, Glocken u. s. w. an, oder öffnet Klappen (Ventile) der Blastonzeuge u. s. w. — 2) Die Tasten sind zusammen gesetzt. a) Die Notentaste bewegt die Spieltaste. b) Oder die Notentaste bewegt die Zwischentaste, und diese die Spieltaste. c) Es mögen noch mehrere Zwischentheile Statt finden. — 3) An dem zweiten Arm der Notentasten sind Drähte, Stäbe u. s. w. befestigt, welche Hämmer erheben, Klappen aufschließen u. s. w. — 4) Die Notentaste zieht Drähte oder Stäbe an, und diese bewegen die eigentlichen Spieltasten. — 5) Bei dieser eben bezeichneten Einrichtung finden noch Zwischentasten und andere Zwischenstücke Statt. — 6) Die Notentaste kann auch, wie ein Hebel, nur einen Arm haben. An diesen sind dann Drähte oder Stäbe befestigt, welche Hämmer erheben, Klappen öffnen, Spieltasten bewegen u. s. w.

Nach der zweiten Hauptabtheilung, nach welcher keine eigentlichen Tasten, worauf die Metallnoten unmittelbar selbst wirken, angebracht sind, können ebenfalls mehrere Unterschiede Statt finden. Andere Einrichtungen vertreten dann die Stelle der Notentasten. Unter andern folgende: — 1) Die Metallnoten ziehen unmittelbar Drähte oder Stäbe an. An diesen sind vorragende Theile, Zugplättchen, Zughaken und dergleichen Stücke angebracht, auf welche die Metallnoten treffen, sie mit den Drähten oder Stäben anziehen und dann über sie weggleiten. An dem andern Ende der Drähte oder Stäbe sind Hämmer befestigt, welche das Spiel erzeugen; oder die Drähte und Stäbe öffnen die Klappen der Blaston-

zeugen u. s. w. — 2) Drähte und Stäbe, welche wie die vorigen angebracht sind, bewegen die eigentlichen Spieltasten. — 3) Drähte und Stäbe, wie die ersten, bewegen Zwischentasten. Diese ziehen Hämmer an, öffnen Klappen, bewegen Spieltasten u. s. w. — Die Drähte und Stäbe, welche von den Metallnoten unmittelbar angezogen werden, liegen hinten an Wänden, oder stemmen sich an andere Queerstäbe, damit sie den Metallnoten nicht ausweichen, ohne sich von ihnen anziehen oder bewegen zu lassen.

Eine dritte Haupteinrichtung kann nur bei Blastonzeugen Statt finden: 1) entweder treffen die Metallnoten unmittelbar die Klappen und öffnen sie; 2) oder an den Tasten sind die Klappen angebracht. Werden die Tasten bewegt, so öffnen sie zugleich die Löcher der Blastonzeuge, oder schließen die Klappen auf. — 3) Die Klappen stellen zugleich die Tasten vor und umgekehrt.

Eine vierte Haupteinrichtung kann ebenfalls nur bei Blastonzeugen vornehmlich bei kleineren, bei Pfeifen und Flöten Statt finden. Diese selbst stellen zugleich die Tasten vor. Sie sind beweglich befestigt. Auf ihr eines Endstück treffen die Metallnoten, und bewegen sie. Durch diese Bewegung werden sie zugleich von den Klappen entfernt. Auch lassen sich die Pfeifen und Flöten auf gleiche Weise durch Tasten bewegen.

Eine fünfte Haupteinrichtung wäre folgende künstliche: Die Metallnoten stellen zugleich die Tasten vor. 1) Die Metallnoten treffen die Saiten, Glocken u. s. w. unmittelbar. — 2) Die Metallnoten selbst sind zugleich die Tasten. Sie sind mehr oder

weniger elastisch. — 3) Es können kleine elastische Tasten an die Metallnoten befestigt seyn. — Es ergibt sich von selbst, daß die Metallnoten, wenn sie die Tonzeuge oder ihre spielende Theile getroffen haben, über sie hinweggleiten oder diese ihnen dann ausweichen müssen. —

Statt der anziehenden Drähte mag man in einigen Fällen auch Schnüre anwenden.

An den Drähten oder Schnüren mögen auch Kugeln, überzogene oder nicht überzogene Metallstückchen und dergleichen Stücke hängen, welche nach ihrer Erhebung auf Glocken fallen. Auch mögen solche treffende Stücke noch auf andere Weisen hängend angebracht seyn, welche dann von den Metallnoten nach den Glocken u. s w. hin bewegt werden.

Die einfachen Tasten können, wie gesagt, zugleich die Hämmer vorstellen, welche auf Glocken oder auch auf Saiten treffen. Bei Trommeln verwandeln sich die Tasten oder Hämmer in Schlägel.

Sollen Hämmer erhoben werden, wie z. B. bei Glockenspielen, wo mehrere Hämmer ziemlich groß seyn müssen, so können sie lange Arme oder Stiele haben. Sie lassen sich dann desto besser bewegen, und der Notenkörper, die Metallnoten und die Tasten verlangen mindere Stärke und geringere Kraft der Bewegung.

Sollen Saiten, Glasglocken u. s. w. gestrichen werden, so ziehen die Metallnoten unmittelbar selbst die Violinbogen und andere Bogen an, oder die Metallnoten bewegen Drähte und Stäbe, und diese ziehen die Bogen an, oder ertheilen ihnen die gehörige Bewegung, welche sehr verschieden seyn kann. Die Bogen mögen elastisch seyn, und an Stahlfedern befestigt werden.

Das vordere Endstück der Tasten und ihrer Stellvertreter, auf welches die Metallnoten unmittelbar wirken, steht mit diesen in Uebereinstimmung, richtet sich nach ihnen und kann verschiedenartig gestaltet seyn.

Die Noten sind vorn nach den Tasten und die Tasten ebenfalls vorn nach den Noten beschaffen und gestaltet. Oder die Theile, wo Metallnoten und Tasten zusammen treffen, sind gegenseitig für einander so gebildet, daß die Noten an den Tasten, und die Tasten an den Tonzeugen die gehörige Wirkung hervorbringen. Die Noten müssen, indem sie zugleich die Tasten gehörig bewegen, über das Endstück dieser weggleiten. Entweder sind die Noten oder die Tasten, oder beide schief abgeschnitten. Man bringt in manchen Fällen an Drähten und Stäben auf eine solche Weise Ringe, Zugplättchen, Haften und andere Vorragungen an, daß die Noten während und nach Anziehung derselben über sie hinlaufen. Auch mögen die Endstücke der Tasten eine runde, schief ablaufende Vertiefung erhalten, in welche die darnach gestalteten Noten eingreifen, die Tasten bewegen und über sie weggleiten. Auch das Umgekehrte kann Statt finden. Die Noten haben eine solche Vertiefung, womit sie in die darnach gestalteten Tasten eingreifen. — Sind Noten oder Tasten, oder beide gar nicht, oder nur wenig schief abgeschnitten, so müssen doch die Tasten, wenn sie von den Noten gehörig bewegt worden, von selbst den fortgehenden Noten ausweichen, indem die Tasten beweglich sind, und sich durch jene wegdrücken lassen u. s. w.

Was hier von den Tasten gesagt ist, gilt auch von ihren Stellvertretern. Ich führe letztere nicht jedesmal an. Was auch auf sie anwendbar ist, wende man auch auf sie an.

Die Gestalt und Beschaffenheit der übrigen Theile der Tasten und ihrer Stellvertreter kann unendlich verschieden seyn, wie bereits bemerkt wurde. Sie sind einfach oder aus mehreren oder vielen Theilen zusammengesetzt. Ein Hebel, ein Arm, eine Zwischentaste bewegt die andere. Einige Arten von Tasten mögen auf verschiedene Weisen mit Stahlfedern ausgerüstet seyn.

Die Tasten und ihre Stellvertreter sind entweder gar nicht, oder etwas, oder durchaus elastisch. Sie haben mehr oder weniger Schnellkraft, und lassen sich daher schwerer oder leichter in Schwingung versetzen.

Man ahmt in vielen Fällen die Tasten der besten bisherigen Fortepianos und anderer Tonzeuge nach. Es lassen sich die sanftesten Schwingungen der Spieltasten hervorbringen, und zwar mit und ohne Notentasten und Zwischentheile oder Stellvertreter.

Die nothwendiger Weise erforderliche Beschaffenheit der Tasten und ihrer Stellvertreter hängt von der Beschaffenheit des Tonwerks ab, auf das sie wirken sollen. Vorzüglich sind die Stücke verschieden, welche unmittelbar das Tonzeug oder seine Theile treffen und berühren.

Das spielende Endstück oder die Spieltaste ist steif oder mehr oder weniger elastisch, läßt sich schwerer oder leichter in Schwingung versetzen, ist mit einer Stahlfeder versehen oder nicht, besteht aus Metall oder anderen Körpertheilen, ist mit Leder oder anderen Stoffen gefüttert oder überzogen u. s. w., je nachdem das Tonzeug es erfordert. Daß statt der Spieltasten bei anderen Tonzeugen auch Hämmer und andere stellvertretende Einrichtungen Statt finden können, ist bereits erwähnt.

Die erforderliche Stärke und Größe der Tasten und ihrer Stellvertreter hängt von der Entfernung zwischen Noten und Tonzeugen, und von der Gewalt ab, die sie ausüben sollen oder müssen. Je vollkommner sie und alles dazu Gehörige eingerichtet ist, desto kleiner und minder stark können sie werden.

Eine einzige Notentaste oder ihr Stellvertreter mögen auch doppelte oder verschiedene Wirkungen hervorbringen, z. B. zwei und mehrere leicht bewegliche Spieltasten durch Drähte anziehen rc. Ein einziges Noten-Tastenwerk oder seine Stellvertreter können unter andern die Tasten eines Fortepianos und einer Orgel zugleich anziehen. Nach Belieben muß sich diese Einrichtung wieder abändern lassen; so daß man sich einfaches und doppeltes Spiel verschaffen kann.

Auf einer Walze oder Wand mögen auch Noten von verschiedener Gestalt unter einander stehen. Die Tasten oder ihre Stellvertreter sind dann nach jeder Art Noten eingerichtet.

Eine einzige Notenwalze läßt sich in abgesonderten Feldern mit verschiedenartigen Noten besetzen, die dann auch wieder Tasten und Stellvertreter von verschiedener Gestalt und Wirkung bewegen. Dasselbe gilt auch von Notenwänden. Diese mögen nicht nur auf einer, sondern auf beiden Seiten in mehreren abgesonderten Feldern mit Noten, die sich gar nicht gleichen, besetzt seyn, wovon jede Gattung eine andere Art Tasten oder deren Stellvertreter bewegt.

Auf diese Weise kann sowohl eine einzige Notenwalze, als auch eine einzige Notenwand das Spiel mehrerer Tonzeuge zugleich erzeugen.

Uebrigens ergibt es sich von selbst, daß in einer Hermane auch mehrere und viele Notenkörper für

viele verschiedene Tonzeuge und also auch in gleicher Anzahl verschiedene Tastenwerke und Einrichtungen, die deren Stelle vertreten, Statt finden können.

Die Tasten und die dazu gehörigen Theile, so wie ihre Stellvertreter, lassen sich an den Gelenken, und überall wo Reibung Statt findet, zur leichtern Bewegung mit Oel einschmieren, wenn es nöthig ist.

Die Notenkörper, die Tastenwerke, deren Stellvertreter und die Tonzeuge können in ihrem Verhältniß zu einander mannigfaltige Stellungen erhalten. Notenkörper und Tastenwerke mögen wagerecht, schief und senkrecht stehen. Wenn die Notenkörper eine wagrechte Stellung bekommen, so können die Tasten und ihre Stellvertreter dennoch eine senkrechte Stellung erhalten und umgekehrt. Die Metallnoten bewegen in ersterm Falle die senkrecht stehenden Hebel oder Tasten, indem jene diese von sich abdrücken oder sie anziehen u. s. w. Die Hauptbestandtheile der Hermanen bestimmen sich also gegenseitig ihre Stellung. Die Notenkörper und Tasten richten sich nach der Stellung der Tonzeuge, und umgekehrt.

Die Tastenwerke und ihre Stellvertreter mögen ferner eine Einrichtung erhalten, vermöge derer man sie leicht etwas oder ganz von dem Notenkörper und den Noten entfernen kann. Dieß geschieht aus einem der folgenden Gründe: man will entweder den Notenkörpern desto besser beikommen, um sie frisch mit Noten zu besetzen; oder gerade dieselben Tastenwerke sollen in bestimmten Fällen nicht wirken; man will den Notenkörpern eine andere Stellung ertheilen, oder andere frische dafür anwenden. Zuweilen will man andere Tastenwerke statt der vorigen für frische Tonzeuge anbringen. Ist endlich ein Notenkörper mit

Noten für verschiedene Tonzeuge versehen, und man will letztere einzeln nach einander, oder doch nicht alle zugleich spielen lassen, so nähert oder entfernt man darnach die Tasten und ihre Stellvertreter, welche angewendet werden oder ruhen sollen. Gibt man den Tastenwerken und ihren Stellvertretern diese Bewegbarkeit nicht, so läßt sie sich den Notenkörpern ertheilen. In manchen Fällen können sowohl jene beide, als diese zugleich, in dem angegebenen Sinne und in denselben Absichten beweglich seyn. Jede Veränderung muß sich indessen leicht vollziehen lassen.

Bewegung der Notenkörper.

Die Notenkörper, es seyen Walzen oder Wände, lassen sich auf verschiedene Weisen zur Anregung, Anschlagen oder Anziehen der Tasten und ihrer Stellvertreter, und so zur Hervorbringung des Tonspiels bewegen.

Die Notenwalzen werden in Bewegung gesetzt: 1) Durch Hände. a) Diese drehen die Walzen vermittelst einer Kurbel oder Handgriffes. Je größer diese Kurbel ist, desto leichter ist die Bewegung, welches bei größeren Hermanen zu Statten kommt. b) Durch ein Schwungrad oder einen Haspel, welcher mit der Walze verbunden ist. c) Durch die Speichen der Walzen selbst, wenn sie einen großen Durchmesser haben. — d) Durch einen Haspel oder ein Schwungrad, indem ein Strick oder Riemen

ohne Ende über es und über die Walze hinläuft. — e) Durch ein Schwungrad und durch andere Räder. — f) Durch eine Welle mit Kurbel und mit einem Getriebe, welches in die Zähne eines Rades eingreift, welches auf der Notenwalze befestigt ist. — g) Durch eine Kurbel, welche eine Schraube ohne Ende dreht, die in die Zähne des Rades auf der Walze eingreift.

2) Durch Treten der Füße, wie die Spinnräder oder wie die Harmonika. An der Kurbel befindet sich dann eine Lenkstange. Das Schwungrad und der Strick ohne Ende lassen sich auch hier anwenden. Man befolgt überhaupt die vorhin bezeichneten Verfahrungsarten. Die Bewegung geschieht nur durch Füße.

3) Abwechselnd durch Hände und Fußtritte nach den vorigen Weisen.

4) Durch Stahlfederkraft wie Tafeluhren.

5) Durch Gewichte wie Thurmuhren und Bratenwender.

6) Durch fließendes oder fallendes Wasser.

7) Durch Wind. Vermittelst eines Schwungrades gibt man dieser Bewegung Gleichförmigkeit.

8) Durch die Kraft elastischer Wasserdämpfe, oder durch sogenannte Feuermaschinen. (Im Winter können z. B. die Stubenöfen die Wasserdämpfe zugleich entwickeln. In manchen Häusern wird auch im Sommer fast beständig Feuer in den Küchen unterhalten. Man trifft zugleich ökonomische Einrichtungen, so daß man wenig oder keine Brennmittel verliert. Die Dämpfe leitet man durch Röhren aus den Oefen oder Küchen dahin, wo man sie haben will, und wo sie ihre Kraft ausüben sollen.) —

Ich führe Wasser, Wind und Wasserdämpfe nur als Kräfte an, die sich möglicher Weise anwenden lassen. Man gebraucht sie öfter zur Abwechselung und Vergnügen in Städten und auf dem Lande, vornehmlich in Lustgärten, wo man besonders die beiden ersten Kräfte bequem benutzen kann.

Bei allen kleinern Hermanen, die sich durch leblose Kräfte, durch Gewichte, Stahlfedern, Wasser, Wind und elastische Dämpfe spielen lassen, müßte zugleich die Einrichtung getroffen werden, daß man auch abwechselnd die Bewegung durch Menschenkraft hervorbringen könnte, und zwar ohne die Notenkörper zu verändern. Man entfernt dann ein wenig, wenn es nöthig ist, die übrigen Werkzeuge theilweise oder ganz. Man setzt eine Kurbel an die Walze und bewegt sie durch Hände oder Füße, oder man wendet ein Schwungrad an. Ist diese Einrichtung getroffen, so hat man doch immer noch Genuß von dem Kunstwerke, wenn gleich etwas in der Werkzeugung stockt, oder Mangel an todter Kraft Statt findet.

Mehrere der genannten todten Kräfte lassen sich nach einander zur Bewegung eines Notenkörpers gebrauchen.

Wie jede einzelne Kraft angewendet werden könne, dieß weiß wohl jeder Kunstschaffner. Viele Maschinen zeigen es allenthalben Die Bewegung der Walzen ist sehr einfach. Die genannten todten Kräfte wirken unmittelbar auf dieselbe, oder mittelbar durch Räder allein und auch vermittelst der Kurbel, die mit einer Lenkstange versehen ist. Beide letztere bewegt auch der Kolben einer Feuermaschine. — Die verschiedenen Arten der Bewegung der Notenwalzen durch die todten Kräfte sind folgende: 1) Die letztern

bewegen eine Welle, woran sich die Notenwalzen befinden. 2) Oder die Hauptwelle bewegt durch Getriebe die Zahnräder der Notenwalzen. 3) Auf der Hauptwelle befinden sich die Zahnräder, welche durch Getriebe oder Drehlinge und Kammräder die Walzen bewegen. 4) Die Hauptwelle bewegt bloß durch Kurbeln mit Lenkstangen, 5) oder durch diese und Schrauben ohne Ende und durch Zahnräder die Notenwalzen; 6) oder endlich durch einen Strick oder Riemen ohne Ende. Die Hauptwelle wird von den todten Kräften auf die gewöhnlichen Weisen bewegt. Es mag noch mehrere Arten der Bewegung der Notenkörper geben. Schon eine geringe Kraft, z. B. ein kleines Gewicht oder eine geringe Menge Wasser ist hinreichend, um die Notenkörper der kleinern Hermanen in Bewegung zu bringen und darin zu erhalten.

Die Notenwände werden ebenfalls durch Menschenkraft, durch Gewichte, Stahlfedern, Wasser, Wind und elastische Dämpfe auf verschiedene natürliche und künstliche Weisen in Bewegung gesetzt. Zuförderst kommt es auf die Stellung der Wände an. Sie können auf einer schmalen Seite (Kante) ruhen. In diesen Fällen stehen die Wände auf leicht beweglichen, immer an einer Stelle sich befindlichen Walzen. Man bewegt sie dann durch bloßes Fortschieben mit der Hand. 2) Durch Anziehen auf gleiche Weise. 3) Durch Aufhaspeln eines oder mehrerer an sie gebundenen Stricke oder Riemen und zwar ohne weitere Werkzeugung. Die Arbeit geschieht bloß durch Hände oder durch Treten, wie bei einem Spinnrad. 4) Durch Bewegung einer einfachen oder zusammengesetzten Winde, wobei man eine Wagenwinde (in den Hauptstücken) nachahmt. Die gezahnte Stange ist

an die Notenwand befestigt. Ein Sternrad, das in jene eingreift, wird durch eine Kurbel bewegt, u. s. w. Diese dreht man durch Hände oder Füße, oder durch andere Kräfte und Werkzeuge, durch Kunst. Die genannte Zahnstange ist entweder nur an einem Ende der Notenwand oder längs ihr an der Seite angebracht. Auch können die Zähne an der Wand selbst sich befinden. Ferner kann man die Notenwände nach den vorigen Weisen vermittelst Stricke oder Riemen, die über Rollen laufen, anziehen und bewegen. 6) Durch Uhrwerk, durch Stahlfederkraft oder Gewichte. 7) Durch Wind, Wasser und elastische Wasserdämpfe und die dazu gehörige Werkzeuge. — Die todten Kräfte bewegen vermittelst einer Welle und Kurbel mit Lenkstange die genannte Winde, oder sie haspeln auf der von ihnen bewegten Welle den Zugstrick der Notenwände auf u. s. w.

Die Notenwände können mit ihrer schmalen Seite statt auf Walzen auch auf Rädern ruhen. Die Bewegung geschieht dann nach den vorigen Weisen.

Auch mögen die Notenwände mit ihrer breiten Seite hängen. Unten befinden sich die Noten. Und über ihnen auf der obern Seite stehen senkrechte Stäbe. Diese sind oben an den vier Seiten durch andere Stäbe oder durch eine Decke mit einander verbunden. An beiden Seiten derselben stehen Axen hervor. An diesen befinden sich Räder, welche auf vorragenden Schaften laufen und die Notenwände tragen. Die Bewegung bringt man nach vorigen Weisen hervor.

Liegen die Notenwände mit ihrer b r e i t e n Seite auf Walzen oder Rädern, so befinden sich d i e N o t e n auf der obern Seite. Die Bewegung geschieht nach den angeführten Verfahrungsarten.

Stehen aber die Notenwände nach ihrer Länge senkrecht, so werden sie zum Spiel nach oben gezogen oder herunter gelassen. Dieß geschieht auf folgende Weisen: 1) man bringt oberhalb der Wände in gehöriger Höhe Rollen an. Ueber diese laufen Riemen oder Stricke, welche an die Wände gebunden sind. Man faßt den Strick mit bloßen Händen und zieht nun die Wand hinauf oder läßt sie hinab. — 2) Man haspelt den nach voriger Weise angebrachten Riemen oder Strick, der über Rollen läuft, auf oder ab. — 3) Man wendet die Einrichtung einer Wagenwinde an. Die Wand ist mit Zähnen versehen oder eine Zahnstange ist an sie befestigt. Vermittelst des Sternrades und der Kurbel bewegt man nun die Notenwand auf und nieder.

Da aber in diesen Fällen die Notenwände noch schwer hinauf zu ziehen seyn möchten, so bringt man zwei und mehrere Rollen oder kleine Flaschenzüge an. Indessen kann man ihrer nach folgender Einrichtung auch entbehren.

Man befestigt nämlich oberhalb der Notenwände eine oder zwei Rollen. Stricke oder Riemen, die mit der Notenwand verbunden sind, laufen über die Rollen. An dem andern Ende des Strickes hängt man ein Gewicht, das der Schwere der Notenwand ganz oder beinahe gleichkommt, so daß letztere mit jener Last völlig oder ziemlich im Gleichgewichte steht. Hat man diese Einrichtung in den obigen und in den folgenden Fällen getroffen, so ist die Bewegung der Notenwände nach oben und unten durchaus leicht und die Anwendung der Kraft geringe.

Halten sich die Notenwand und ihre Gegenlast ziemlich das Gleichgewicht, so kann man schon Be-

wegung der erstern nach unten hervor bringen, wenn man ihre Schwere durch Anhängen von Gewichten bis zum Uebergewicht vermehrt. Und umgekehrt: man kann die Notenwand nach oben ziehen, wenn man ihr Gegengewicht durch andere Lasten gehörig vergrößert. — Die Gleichförmigkeit der Bewegung kann man durch ein Schwungrad erhalten, von dem ein Strick abläuft, oder auf das sich einer aufwindet.

Endlich lassen sich die Notenwände, auch ohne Menschenkraft, durch Anwendung von Stahlfedern und Gewichte, durch Uhrwerk, durch Wasser und Wind, vermittelst Räder und durch elastische Dämpfe auf und nieder bewegen. Auch in diesen Fällen steht die Notenwand mit ihrer Gegenlast ziemlich im Gleichgewichte. Die genannten unbelebten Kräfte bewegen, z. B. ohne oder vermittelst einer Kurbel mit der Lenkstange, eine Art Winde mit der gehörig angebrachten Zahnstange und dem Sternrade und durch sie die Notenwand. Oder sie setzen eine Welle oder Walze in Bewegung und haspeln auf dieser einen Strick, welcher an die Notenwand oder an das Gegengewicht befestigt ist, auf oder von ihr ab, und ziehen also die Notenwand nach oben, oder lassen sie herunter sinken. Der Zugstrick läuft ebenfalls über Rollen. An der Walze kann ein Schwungrad angebracht seyn.

Wenn gleich die Notenwände schon auf künstliche Weise bewegt werden, so müßte man doch auch die Einrichtung treffen, daß sie sich ebenfalls abwechselnd durch Menschenkraft bewegen ließen. Dieß kann in den meisten Fällen geschehen.

An eine Notenwand sey ein Strick geknüpft, welcher über eine oder mehrere Rollen läuft, und mit dem

andern Ende an eine Walze gebunden ist. Windet man nun vermittelst der letzteren und des Strickes die Notenwand auf, so sinkt diese durch ihre eigene Schwere herunter, spielt indessen und haspelt den Strick von der Walze ab. Diese kann mit Hemm- und Schwungrädern und die Wand mit Gegengewichten versehen seyn. Man kann dieß Verfahren auch umkehren. Das Gegengewicht ist dann schwerer als die Wand. Man windet ersteres auf. Durch seinen größern Druck zieht es dann die Wand nach oben, die unterdessen das Spiel erzeugt.

Man kann jeden Strick hemmen, indem man ihn über ein Rad mit Haken laufen läßt. An diesen wird der Strick durch Reibung etwas aufgehalten. — Je nachdem die Notenwände das Spiel bei dem Hinaufsteigen oder Heruntersinken hervorbringen sollen, je nachdem sind die dahin gehörigen Einrichtungen getroffen. Soll die Notenwand bei dem Hinaufziehen oder Herablassen, Hin- oder Herschieben nicht spielen, so entfernt sie sich von dem Tastenwerk, oder dieses von ihr. — Die Notenwände können auch eine schiefe Stellung erhalten. Die Bewegung geschieht nach obigen Weisen. — Es ergibt sich von selbst, daß, wie auch die Notenwände sich bewegen sollen, sie die gehörige Kraft auf die Tasten ausüben müssen.

Sind die Notenwände auf beiden Seiten mit Noten besetzt, so wirken diese entweder auf beiden Seiten zugleich auf Tastenwerke u. s. w., oder nur auf einer. In diesem Falle wird, ist die eine Seite abgespielt, die Notenwand umgedreht, so daß auch die Noten der andern Seite auf die Tasten wirken können. Die Notenwand hat dann oben und unten

Zapfen, die man in Löcher herzugebrachter Gestelle steckt. Hierauf dreht man die Wand um, wenn sie vom Tastenwerk oder dieß von ihr gehörig entfernt, oder auch ganz herausgezogen ist. Man kann sie oft auch bloß mit den Händen, ferner, wenn sie hinreichend durch die Rollen hinaufgezogen, oder unter das Tonwerk herabgesunken ist, bequem umkehren. Die Tasten mögen eine solche Einrichtung erhalten, daß die Notenwände auch geradezu an ihnen vorbei und zurückkehren können.

Endlich lassen sich mehrere Notenwände hinter einander zum Spiele anwenden. Eine einzige Welle kann die Stricke oder Riemen von vielen Wänden anziehen und aufrollen.

Durch eine Hauptwelle können viele von ihr getrennte Notenwalzen geradezu oder durch Zwischenräder bewegt werden. Die Hauptwelle ist dann hin und wieder oder durchaus mit Zähnen oder Getrieben besetzt, welche in Zähne oder Drillinge der Notenwalzen eingreifen. Oder die Hauptwelle ist hin und wieder mit Kamm- oder Stirnrädern besetzt, wovon jedes verschiedene Notenwalzen geradezu oder durch Getriebe, Drillinge und andere Räder bewegt.

An einer einzigen Axe, Welle oder Walze können sich mehrere besondere Notenwalzen nicht nur von gleichen sondern auch von verschiedenen Durchmessern befinden. Die Umdrehung der einen Axe oder Hauptwelle bewegt sie alle. Jede einzelne Walze spielt ein besonderes Tonzeug oder mehrere.

Man kann auch mehrere Wände zugleich zum Spiel anwenden, und sie gleichförmig bewegen, indem man sie zu gleicher Zeit durch einen Haspel anzieht, oder in denselben Augenblicken die bewegenden

Werkzeuge in den Gang versetzt. Es lassen sich ferner zwei und mehrere Axen mit Walzen von verschiedenen Durchmessern und Länge besetzen. Die Bewegung geschieht nach obigen Weisen. Alle mit und ohne Lenkstangen versehene Kurbeln und Räder der Notenkörper bewegt eine Welle oder ein allgemeines Rad durch und ohne Zwischenräder u. s. w.

Haben mehrere Notenkörper, Walzen oder Wände verschiedene Stellungen in einer Hermane, so bringt man ebenfalls die Einrichtungen der Mühlen und Uhrwerke an. So kann z. B. ein Kron-, Stirn-, Steig- oder Kammrad vermittelst Getrieben, Drehlinge und anderen Rädern, oder eine Hauptwelle, die hin und wieder mit Stirn- oder Kammrädern besetzt ist, alle Walzen bewegen. Oder die Hauptwelle ist mit Getrieben versehen und die Notenwalzen mit Zahnrädern. Auch Notenwände bewegt man durch Räderwerk, Gewichte u. s. w. Ueberhaupt können die Notenwalzen an einem oder beiden Enden mit der zur Bewegung gehörigen Einrichtung, mit Kurbeln, mit Getrieben, mit Stirn- oder Kammrädern, oder mit einer besondern Axe u. s. w. ausgerüstet seyn.

Man kann eine Walze während des Spiels auf verschiedene Weisen, z. B. wie die Notenwände, und durch Anbringung einer Axe mit einer Schraube ohne Ende, oder einer Winde fortziehen, oder schieben, indem die Notenwalze zugleich sich um ihre Axe bewegt. Es können in vielen Fällen die nöthigen Räder des Mühlen- und Uhrwerks, auch die Sperrhaken, Unruhen und andere erforderlichen Theile gebraucht werden. — Wenn ich vom Mühlenwerk spreche, so ergibt es sich wohl von selbst, daß die

Räder und alle andere Theile nicht so roh, sondern mit der größten Genauigkeit, wie bei Uhrwerk, gearbeitet sind, und aus Metall bestehen u. s. w.

Doch genug! Man wende bei der Bewegung der Notenkörper überhaupt die nöthigen und anwendbaren Lehren der Werkzeugkunde (Mechanik) an. Sie hat ja hierzu gehörige Vollkommenheit erreicht.

Die Gleichförmigkeit des Spiels erhält man: 1) Durch gleichförmige Bewegung der Notenkörper. 2) Durch Zählung des Tonmaßes. 3) Vermittelst eines Tonmessers (Taktmessers), wornach die Umdrehung oder Bewegung geschieht. 4) Durch Schwungräder. Ueberhaupt gewinnt man durch gleichförmige Anwendung der Kraft gleichmäßiges Spiel.

Soll das Tonmaß vermehrt oder vermindert werden, so vermehrt oder vermindert man die anzuwendende Kraft, z. B. das Gewicht. Man zählt, dreht, zieht schneller, oder langsamer. Man gebraucht einen Tonmesser, setzt größere oder kleinere Schwungräder an, vermehrt oder vermindert die Schwere ihrer Kolben u. s. w. Bei jeder Hermane kann sich eine schriftliche Anweisung befinden, wie man bei den verschiedenen Tonmaßen die Kraft vermehren oder vermindern soll.

Die Hermanen sind verschieden: 1) Je nachdem ihre Notenkörper durch Menschenkraft, Stahlfedern, Gewicht, Wasser, Wind oder elastische Dämpfe bewegt werden. 2) In der Art der Anwendung dieser Kräfte, und 3) in der Abwechselung derselben. Die todten Kräfte können öfter mit der Menschenkraft und erstere unter sich abwechseln.

Die Zahl der Hermanen, die in Ansehung der Bewegung der Notenkörper verschieden sind, beläuft

sich auf einige Dutzend. Bei Bestellung der Hermanen muß auf diese Verschiedenheit Rücksicht genommen werden.

Die bewegenden Kräfte, es seyen Menschen, Gewichte, Uhr- und Räderwerk u. s. w. können sich außerhalb dem Orte oder Zimmer, wo die Hermanen stehen, befinden, wenn ein Loch in die Zimmerwand angebracht ist, durch welches sich die Hauptwelle oder die verlängerte Axe der Walzen, oder der Zugstrick erstreckt. Wasser und Wind sind ohnehin nur außer dem Zimmer anzutreffen. Einige zur Bewegung erforderlichen Theile, wie z. B. Rollen, müssen jedoch im Zimmer ihre Stelle finden.

Anwendung der Freuden-Erfindung überhaupt, vornehmlich auf neue Kunstwerke.

Alle Tonwerke, welche nach den obigen Vorschlägen mit Notenkörpern, Metallnoten, Tasten u. s. w. und mit den zur Bewegung erforderlichen Werkzeugen erbauet, oder darnach eingerichtet werden, heißen Hermanen. Ihr Werth und ihre Trefflichkeit hängt zwar zuletzt von der Güte der Tonzeuge ab, wenn auch alle andere Theile gehörig beschaffen sind, und leisten, was sie leisten sollen. Aber es ergibt sich von selbst, daß auch die Tonzeuge selbst den erforderlichen Grad der Vollkommenheit besitzen müssen. Ihre gute Beschaffenheit wird hier vorausgesetzt. Denn wenn sie nichts taugen, was helfen alle andere noch so gute

Einrichtungen? Die Schuld ihrer Mängel fällt also nicht auf die Rechnung der Erfindung, wovon diese Schrift handelt.

Die Freuden-Erfindung läßt sich auf alle Arten von Tonzeugen anwenden. Auch schon vorhandene Tonwerke lassen sich darnach einrichten. Daher kann folgende Abtheilung Statt finden:

Erstens. Man erbaut Hermanen, deren sämmtliche Theile neu sind.

Zweitens. Die bisherigen selbstspielenden Tonwerke können nach der Freuden-Erfindung wesentliche Abänderungen und Einrichtungen erhalten. Sie heissen dann ebenfalls Hermanen.

Drittens. Auch andere schon jetzt vorhandene (noch nicht selbstspielende) Tonwerke können zu Hermanen umgeschaffen oder zubereitet werden, und zwar so, daß man sie auch wieder wie vorher gebrauchen kann.

Viertens. Man erbauet neue Hermanen, welche nach Belieben abwechselnd als solche, und als Tonwerke zu freiem Kunstspiele dienen.

Erstens. Von ganz neuen Hermanen. Ich führe noch dasjenige an, was in Rücksicht auf das oben Vorgetragene ferner zu erwähnen ist.

Die Freuden-Erfindung läßt sich anwenden:

I. Auf Saitentonwerke.

II. Auf Blastonzeuge.

III. Auf andere Tonwerke, die zu keiner der vorigen Abtheilungen gezählt werden können, wie z. B. Melodion, Harmonica, Glockenspiel u. s. w.

IV. Auf mehrere und viele Tonzeuge von verschiedener Gattung, die man in einer Hermane vereint.

V. Auf Tonzeuge in Verbindung mit andern Kunstwerken, z. B. mit Uhren, Monats- und Tag-Zeigern, mit Planetarien, Automaten u. s. w.

Es gibt vielleicht kein einfaches oder zusammengesetztes Tonzeug, worauf sich die Freuden-Erfindung nicht anwenden ließe.

Alle bereits erfundene und erfindbare Tonzeuge, welche gewöhnlich durch Tasten oder ihre Stellvertreter gespielt werden, oder diese Einrichtung erhalten können, sind für die Hermanen tauglich. Dahin gehören Claviere, Fortepiano's, Orgeln Melodion u. s. w. Fast alle Saitentonzeuge, z. B. die Harfen, lassen sich durch Tasten spielen. Die Tasten müssen jedesmal nach der Art des Instruments beschaffen seyn. Der unmittelbar auf das Tonwerk treffende Theil der Taste kann aus Metall, Leder u. s. w. bestehen. Die Tasten mögen mehr oder weniger elastisch seyn u. s. w. Auch den Glocken der Harmonica kann man durch mancherlei Tasten die Töne entlocken. Auch lassen sich die Glocken durch eine Art Bogen streichen, wovon sogleich mehr gesagt wird.

Die Blastonzeuge behandelt man wie Orgeln. Man macht entweder für jeden Ton eine besondere Pfeife oder das Instrument bleibt ein Ganzes wie gewöhnlich. Die Klappen aller Blastonzeuge eröffnet man durch Tasten und ihre Stellvertreter. (Man sehe oben.)

Den Saitentonzeugen, welche gewöhnlich nur wenig Saiten haben, worauf man durch gewisse Griffe die besonderen Töne hervorbringt, gibt man für je-

den bestimmten Ton eine eigene Saite. Sollten aber nur wenig Saiten Statt finden, so müßten Tasten sie statt der Handgriffe andrücken. Dieß setzt ein zweites Tastenwerk voraus, oder eine Taste müßte einen doppelten Dienst leisten. Das einzig Schwere und nicht leicht Erreichbare ist das Streichen der Saiten vermittelst eines Bogens, wenn dieses schlechterdings zur Hervorbringung derselben Töne nöthig ist. Jede Saite erforderte einen kleinen Bogen. Für fünf Bogen ließe sich wohl noch Raum finden, aber nicht leicht für viele Bogen für eine Menge Saiten. Jeder der Bogen wäre an einem oder zwei Enden durch Stahlfedern u. s. w. elastisch oder nachgiebig befestigt. An dem einen Ende stände er mit der Taste oder ihren Stellvertretern in Verbindung. Durch Anziehung der letztern würde der Bogen auf die Saite heruntergeführt und bestriche sie. Noch schwerer und wahrscheinlich unauflöslich wäre die Aufgabe, fünf Saiten mit einem Bogen regelmäßig bestreichen zu wollen. — Jede Taste, vornehmlich ihr vorderer Theil, kann eine solche Einrichtung erhalten, daß sie als Taste und als Bogen zugleich dient. Durch ihre Anziehung bestreicht sie die Saiten. Oder der Bogen habe eine durchaus feste Stellung. Das Tonzeug müßte sich dann nach verschiedener Weise bewegen. Endlich könnte jede Saite ein besonderes Tonzeug oder Resonanz haben. Dann wäre die Bewegung der Bogen leichter. Doch genug hiervon!

Ließe sich die Freuden-Erfindung auch nicht gerade zu mit Vortheil auf Violinen und Violoncelle anwenden, so kann man diesen Mangel durch andere Saitentonwerke mit Tasten u. s. w. ersetzen. Man kann für die Saiten jener Tonzeuge eigene Tasten verfertigen. Auch bleiben noch viele Tonzeuge übrig, wobei

die Anwendung der Erfindung mit keiner Schwierigkeit verbunden ist. Man wendet sie, wenn es angeht, auch auf alle Tonzeuge an, die in Zukunft noch erfunden werden. — Die wenigen Schlägel der Trommeln, Pauken u. s. w. sind leicht zu bewegen.

Die Hermanen, vornehmlich die Tonwerke mit Tasten, können eine der folgenden Einrichtungen erhalten. Sie haben Tasten, die allein zum Spiel durch Notenkörper bestimmt sind. Oder die Tonwerke lassen sich abwechselnd einmal bloß durch Notenkörper und dann wieder ohne diese allein durch freie Kunst, durch Menschenhände spielen. In diesem Falle haben die Hermanen ein einfaches oder doppeltes Tastenwerk, oder deren Stellvertreter.

1) Soll nur eins aber zu jenem zweifachen Gebrauch Statt finden, so haben die Tasten die gewöhnliche Beschaffenheit zum Spiel durch Menschenhände. Aber für den Notenkörper sind sie zugleich a) entweder vorn mit gehörig starken Dråhten versehen, die nach unten gehen und dort mit einem etwas breiten Endstück ausgerüstet sind, worauf die Metallnoten ihre Gewalt ausüben, und die Tasten anziehen. — b) Oder die gewöhnlichen Tasten für Menschenhände haben vorn, unter dem sonstigen Griffe, schief oder wagerecht hervorstehende Holz- oder Metallstäbchen, Stifte oder Dråhte. Auf diese wirken die Metallnoten des Notenkörpers. — c) Auch können schiefe oder senkrechte tastenförmige Stäbe, die unten mit Leder umwunden sind, von oben her auf die gewöhnlichen Tasten wirken. Die Metallnoten des Notenkörpers drücken auf jene senkrechte Stäbe, und diese auf die Tasten. d) Auch mögen Metallnoten, die vorn mit starkem Leder umwunden sind, geradezu auf

die gewöhnlichen Tasten wirken. e) Oder durch Zwischentasten, welche elastisch und gefüttert sind, die also, wenn sie von den Metallnoten getroffen werden, auf die gewöhnlichen Tasten schlagen. f) Man kann vorn an die gemeinen Spieltasten noch andere senkrechte anschrauben u. s. w, worauf der Notenkörper wirkt. g) Man kann endlich eine Art künstlicher elastischer Finger an die Noten oder an die Tasten selbst setzen; auch für sie Zwischentasten gebrauchen. — Es ergibt sich, daß nach diesen Weisen jedesmal der Notenkörper eine andere Stellung erhalten muß. Er befindet sich also über oder unter, vorn oder hinter den gewöhnlichen Tasten. Er läßt sich herzubringen, anwenden und entfernen oder nicht. Nach letzterer Weise bleibt er immer auf seiner Stelle. In allen Fällen muß man nach Belieben auf die gewöhnliche Art abwechselnd mit Händen spielen können.

2) Sollen zwei Tastenwerke, das eine für freie Menschenhände, das andere für den Notenkörper, in einer Hermane sich befinden, so bleiben beide entweder a) beständig auf ihren besondern Stellen in derselben. — b) Oder die Tastenwerke haben darin nur einen Platz. So wie man ein Tastenwerk herausnimmt, schiebt man das andere an dieselbe Stelle.

3) Sind zwei Tastenwerke, das eine für das Spiel der Metallnoten, das andere für freie Menschenhände, in einer Hermane angebracht, und sollen sie zugleich immer ihre besondere Plätze behalten; so können auch die Tonzeuge selbst eine bewegliche Einrichtung erhalten. Man schiebt sie durch eine kleine Werkzeugung vor dasjenige Tastenwerk hin, vermittelst dessen man spielen will. —

4) Ferner mögen die auf dieselbe Weise verschiedenen Tastenwerke und zugleich auch der Notenkörper eine bewegliche Einrichtung erhalten, so daß, will man durch ein Tastenwerk spielen, sich das andere etwas entfernen läßt.

5) Man kann die Anstalt treffen, daß zwei nach vorhin angegebener Art verschiedene Tastenwerke nach Belieben auch durch Verbindungsdrähte, Stäbe u. s. w. gegenseitig auf einander wirken, oder auch nicht, da sich denn die Verbindung aufheben lassen muß.

6) Endlich mag bei einer Hermane eine Einrichtung Statt haben, vermöge der man das Tonzeug von dem Notenkörper und dem dazu gehörigen Tastenwerk durchaus trennen, wegnehmen, und besonders wie gewöhnlich spielen, aber sie nach Willkühr auch wieder mit jenen Theilen vereinen kann.

Haben Hermanen die Einrichtung, daß sie sich durch Notenkörper und nach Belieben abwechselnd auch ohne dieselbe durch freie Kunst, durch Menschenhände spielen lassen, so gewähren sie doppelte Vortheile.

Die Spieluhren u. s. w., worauf die Hermanen angewendet werden, müßten nicht nur bei dem Stundenschlag, sondern nach Gutbefinden zu jeder Zeit spielen. Auch ihre Notenkörper sollten sich außer der künstlichen Bewegung durch Federkraft und Gewicht, öfter auch abwechselnd bloß durch Menschenkraft bewegen lassen. Dieß zu verwirklichen, ist nicht schwer. Auch beliebige Trennung des Tonspiels mit Zubehör von der Uhr könnte Statt finden. So kann man jenes besser an andere Orte bringen. Es ergibt sich, daß es auch Hermanen geben kann, die ein Uhrwerk bewegt, ohne mit Stunden- und Schlaguhren selbst verbunden zu

seyn. Man verfertigt nicht nur Drehorgeln, sondern auch Drehfortepiano's, Drehharfen, Drehharmonika's, Drehflötenspiele u. s. w. Man nenne sie aber Orgel-Hermanen, Fortepiano-Hermanen, Harfen-Hermanen, Flöten-, Glocken-, Harmonica-Hermanen u. s. w.

Verschiedenheit der Hermansspiele in Hinsicht einzelner oder vereinter Tonzeuge.

---

1) Die Hermanen, welche nur ein Tonzeug spielen, kann man einfache nennen. — Es läßt sich die Einrichtung treffen, daß man auch bei einerlei Notenkörper und Tastenwerk mit einem andern oder mehreren verschiedenen und frisch angebrachten Tonzeugen abwechseln könnte. Zuweilen würde man bei Beibehaltung des Notenkörpers die Tasten etwas abändern, oder mit ganz andern vertauschen müssen, um ein von jenem erstern verschiedenes Tonzeug zu vernehmen. Die Tasten verändert man durch Zusetzung oder Wegnahme gewisser Theile. Es lassen sich Stellvertreter und Zwischentasten anbringen. Auch kann man eine Gattung Noten mit einer andern verwechseln. — Die Art der Bewegung der Notenkörper bliebe in diesen Fällen immer dieselbe.

2) Man verfertigt Hermanen mit zwei Tonzeugen von einer oder zwei Arten. Auch hier kann die Abwechselung der letzteren mit andern Statt finden.

3) Man erbauet Hermansspiele mit mehreren oder vielen Tonzeugen von einer, oder verschiede-

nen Gattungen, z. B. Harmoniespiele, Janitscharen-Musik. Der vorhin bezeichnete Wechsel gelte auch hier.

4) Man erschafft Hermansspiele, die alle mögliche und vereinbare Tonzeuge, die sich nur nach der Freuden-Erfindung spielen lassen, in sich vereinen. Sie stellen also eine vollständige Tonspielerschaft (Orchester) vor.

Schon oben ist erwähnt, daß einfache und von mehreren Tonzeugen zusammengesetzte Hermanen sowohl durch eine einzige, als durch verschiedene Kräfte, z. B. durch Menschenkraft, Stahlfedern, Gewicht rc. zugleich gespielt werden können. Ferner ist oben gesagt worden, wie sich bei zwei und mehreren Tonzeugen das Spiel jedes einzelnen oder einiger derselben nach Belieben besonders geben lasse.

In Zukunft kann sich Jeder ein Saiten-, Flöten- und Orgelspiel, sogenannte Duos-, Trios-, Quatuors- (Zwei-, Drei- und Vierspiele), Harmonieen, (Blastonspiele), Janitscharen-Musik, Concerte, Orchester verschaffen, und beständig in seinem Hause halten. Wir können die Kunstwerke Saiten- und Blas-Hermanen, Janitscharen- (Orchester- oder) All-Hermanen nennen rc.

Bestimmung der Hermansspiele.

Die Größe des Orts, auf den ein Hermansspiel wirken soll, bestimmt die Wahl und Stärke der Tonzeuge und die Größe des ganzen Kunstwerkes.

Ferner kommt darauf an, ob ein Hermansspiel immer an einer Stelle bleiben, oder nach Belieben sich von einem Orte zum andern fortschaffen lassen soll. In letzterer Rücksicht sind die Hermanen entweder 1) tragbar durch Menschen, 2) oder tragbar durch Thiere. 3) Bewegbar auf Rädern und Walzen in Zimmern. 4) Fahrbar im Freien, entweder auf besonderen Gestellen mit Rädern, oder auf den gewöhnlichen Fuhrwerken aller Art, Wagen, Karossen, Reisechaisen ꝛc. 5) Endlich kann eine Hermane eine Einrichtung erhalten, vermöge der sie in oder außer einem Hause auf und niedergezogen werden kann, z. B. von der Erde, und von unteren Zimmern nach den oberen Stöcken und umgekehrt.

Die Hermansspiele sind in Ansehung der Größe des für sie bestimmten Orts verschieden, sie mögen nun bewegbar seyn sollen, oder nicht.

Man verfertige einfache oder zusammengesetzte Hermansspiele aller möglichen Arten, Saiten-, Flöten-, Orgel-, Harmonie-, Metall- und Glas-Glocken-Spiele, türkische Musiken, vollständige Concerte u. s. w.:

1) Für kleinere und größere Zimmer, für Wohnstuben.

2) Für Säle und Versammlungszimmer.

3) Für Hausfluren, und den innern freien Platz eines ganzen Hauses. Man empfange den Ankömmling mit Tonspiel u. s. w. (Durch Eröffnung der Thüre lassen sich unter andern auch die Notenkörper anregen und in Bewegung versetzen.)

4) Für ein Haus mit Hof und Garten.

5) Für ein Landgut.

6) Für Schlösser, sowohl für ihren innern Raum, als für ihren äußern Umkreis.

7) Für öffentliche Gebäude; für ein Rathhaus.

8) Für Erziehungsanstalten und Schulen, zur Aufmunterung, zur Erlernung und Begleitung des Gesanges, zur Veredlung der Gefühle u. s. w.

9) Für eine Kapelle zum Gottesdienst.

10) Für Kirchen und Tempel.

11) Für Hör- und Concertsäle, für große Versammlungsgebäude.

12) Für Werkstätten und Fabriken in Ruhestunden und zu anderen Zeiten, wenn kein Geräusch hinderlich ist, zur Belebung der Arbeit.

13) Für das Verdeck und den innern Raum eines großen Schiffs zum Gottesdienst, zur Aufmunterung und Milderung des Schiffvolks, zur Anfeuerung der Seekrieger.

14) Für Citadellen, für Krieger im Frieden und im Felde, zur Belebung des Muths u. s. w. Jede kleine Schaar kann ihre fahrende Janitscharen-Musik haben.

15) Für ein Dorf.

16) Für Badeörter und Gesundbrunnen zum Heile der Siechen.

17) Für eine Straße in einer Stadt.

18) Für Marktplätze, und andere öffentliche Plätze und Spaziergänge.

19) Für eine ganze Stadt. Die Hermansspiele befinden sich auf einem oder mehreren Thürmen.

20) Für Wagen zu Spazierfahrten und Reisen.

21) Für Gesellschaften im Freien.

22) Für Arbeiter im Freien; für Schnitter und Ernter; für Hirten.

23) Für die Bühne und Schauspielhäuser.

24) Für Tanzsäle.

25) Für öffentliche Aufzüge, für Volksfeste u. s. w.

In allen diesen Fällen dienen die Hermansspiele zur Verscheuchung der Einförmigkeit, zur Aufmunterung und Belebung der Geschäfte, zur Erweckung des Frohsinns, zur Veredlung der Gefühle u. s. w.

Ein Hermansspiel kann zugleich verschiedene Bestimmungen erhalten.

Die Hermanen sollen eben nicht in einem fort erschallen. Das Tonspiel ist eine Würze des Lebens. Jede Würze behält durch gehörigen Gebrauch ihre Kraft und Wirkung. Nur dann ist sie angenehm, stärkend, erquickend.

Anwendung der Erfindung auf bisherige selbstspielende Tonwerke.

Die Freuden-Erfindung oder die obigen Vorschläge lassen sich auf die bisherigen Spieluhren, Drehorgeln, Glockenspiele und andere selbstspielende Tonwerke jedes Namens anwenden, sie mögen aus einem oder aus vielen Tonzeugen bestehen. Man verändert also ihre Walzen und Notenstifte, und wenn es nöthig ist, auch ihre Tasten u. s. w. nach obigen Angaben. Auch das Orchestrion, Panharmonicon und andere kostbare Werke dieser Art u. s. w. werden darnach umgewandelt und eingerichtet.

Bisher war man der selbstspielenden Tonwerke wegen ihrer ewigen Einförmigkeit bald müde und überdrüssig. Durch die bezeichnete Umschaffung erhalten

sie erst ihren vollen Werth. Dieser steigt, je kostbarer die Kunstwerke, wie das Orchestrion, Panharmonicon u. s. w. und je unnützer sie zugleich waren. Die nach meinen Vorschlägen umgeschaffene selbstspielende Tonwerke heißen ebenfalls Hermanen.

Anwendung der Erfindung auf andere bisherige nicht selbstspielende Tonwerke.

Die Freuden-Erfindung kann man ferner auf die bisherigen schon fertigen Klaviere, Fortepiano's, Orgeln, Melodion, auf alle Tonwerke, welche schon Tasten haben, oder sie haben könnten, anwenden.

Hier ließe sich vieles anführen, was schon bereits oben unter der Abtheilung: „Anwendung der Freuden-Erfindung überhaupt," und insbesondere von den neuen abwechselnd zu spielenden Tonwerken mit Tasten gesagt worden ist. Man sehe daher dort nach! Dieselben Einrichtungen finden auch hier größten Theils Statt. Also nur dieß Wenige!

Man bringt die Notenkörper oberhalb oder unterhalb, vorn oder hinter den gewöhnlichen Tasten der Fortepiano's, Orgeln u. s. w. an.

Die gemeinen Tastenwerke bleiben, oder man nimmt sie heraus, und ersetzt sie durch andere, welche für die Metallnoten und die Notenkörper passen. Beides kann abwechselnd geschehen.

Sollen aber die gewöhnlichen Tasten immer bleiben, so ziehen die Metallnoten entweder sie 1) durch Drähte an, die nach unten gehen; 2) oder bewegen sie durch schief oder wagerecht von den Tasten hervorstehende Theile. 3) Ferner durch senkrechte Stäbe von oben oder unten. 4) Oder die gehörig verlängerten Metallnoten schlagen gerade zu auf die Tasten; 5) oder durch Zwischentasten, welche sich auf verschiedene Weisen anbringen lassen. Jene wie diese mögen elastisch seyn u. s. w. 6) Durch Theile von Zwischentasten, welche man vorn an die gewöhnlichen Tasten anschraubt, oder auf andere noch weniger Zeit erfordernde Weisen befestigt, und verschiedene Stellung haben können. 7) Durch elastische Finger u. s. w. Man sehe oben!

Die Fortepiano's, Orgeln u. s. w. erhalten entweder die neue Einrichtung für immer, oder sie lassen sich abwechselnd nach ihr und der bisherigen Spielart abändern, so daß man nach Belieben kunstmäßig bloß mit Händen oder durch Notenkörper u. s. w. spielen kann. Es ergibt sich, daß die letzteren sich nach allen obigen Weisen bewegen lassen.

Fortepiano's, Orgeln u. s. w., welche diese neuen Einrichtungen erhalten, gewähren dann viel mehr Vortheile. Sie gewinnen an Werth. Man nenne auch sie dann „Hermanen.“

Noch einige Anwendungen der Freuden-Erfindung.

Erster Vorschlag. Man hat schon verschiedene Arten von Weckern und Weckuhren. Man verfertige nun auch neue Werke dergleichen Art, welche aber, anstatt mit einer Glocke ein plötzliches und daher für die Nerven und für die Laune des Tages nachtheiliges Getöse machen, erst mit sanften Melodieen anheben, und dann immer stärkern Tones werden, bis der süße Schläfer völlig erwacht. Die Einrichtung des Werks ist leicht. Statt des Rades, das durch einen Draht einen Hammer bewegt, welcher auf eine Glocke schlägt, oder in ihr rasselt, bringt man eine Walze und Zubehör mit einem oder ein Paar Tonzeugen an. Ein Gewicht u. s. w. bewegt die Walze auf den bestimmten Zeitpunkt. — Eine solche Hermane kann ferner noch die Einrichtung erhalten, daß sie auch an den Schlagstunden spielt, und außerdem auf die anderen Weisen gespielt werden kann.

Zweiter Vorschlag. Nach Art der vorigen Weckuhren lassen sich andere Ruf-Spieluhren verfertigen: 1) für Häuser. Sie rufen zu Geschäften, zur Tafel, zur Lection u. s. w. 2) Für Thürme. Sie rufen zur Arbeit u. s. w. 3) Für freie Oerter. Diese letzteren Ruf-Spieluhren sind beweglich, und haben dieselbe Bestimmung. — Alle diese Rufuhren können auch bei Beendigung der Geschäfte ertönen, und mögen außerdem wie andere Hermanen eingerichtet seyn. Die vorigen Wecker und andere Hermanen können auch als

Rufspiele dienen, und zugleich dafür erbaut werden. — So beginnt, so schließt Alles mit Tonspiel.

Dritter Vorschlag. Man verfertigt Hermanen, welche man auf Wagen oder Schlitten stellt oder hängt, und deren Notenkörper durch Stahlfederkraft und durch Menschen durch Hände und Füße bewegt werden. Auch die Räder eines Wagens könnten allenfalls diese Bewegung vermittelst Zwischenräder und durch eine Kurbel mit einer Lenkstange hervorbringen. Es mögen hierin verschiedene einfache Einrichtungen Statt finden. So können auf der Nabe oder den Speichen des Wagenrades mehrere Stäbe befestigt werden, welche mit jedesmaliger Umdrehung des Wagenrades auf die Treibstöcke eines Rades der Hermane treffen. Ferner kann um die Nabe des Wagenrades ein Stirn- oder Kammrad befestigt seyn, welches Drehlinge oder andere Räder und durch sie mit und ohne Kurbel und Lenkstange den Notenkörper der Hermanen bewegt. Allein sie erfordern einen durchaus geebneten Weg und gleichförmige Bewegung des Wagens. In Lustgärten u. s. w. könnte man ein eigenes Gleise von Bretern oder Backsteinen für sie bereiten, so weit sie hin und her fahren sollen. Die Notenwalze läßt sich mit einem Schwungrade zur bessern Erhaltung des Gleichmaaßes des Spieles verbinden. Man muß nach Belieben die Bewegung der Walze aufheben können, indem man die Kurbel entfernt, die Lenkstange herauszieht, ein Rad, die Walze oder die ganze Hermane wegschiebt. Abwechselnd bringen Menschen die Bewegung der Walzen der Hermanen hervor. — Wenn gar keine künstliche Einrichtung, die Walzen durch das Wagenrad zu drehen, getroffen ist, so bewegt Einer der fahrenden

Gesellschaft sitzend den Notenkörper durch Treten oder durch Hände; beides kann geschehen, ohne daß man sieht, wie es vorgeht. — Der Notenkörper läßt sich auch durch Stahlfedern, ja auch durch Gewichte bewegen, welches letztere aber schon wieder mehrere Einrichtungen voraussetzt. — In allen diesen Fällen findet die Hermane vorn oder hinten, in der Mitte, oder zur Seite auf dem Wagen oder Schlitten ihre Stelle. — Nach diesen Weisen kann man mit Tonspiel Spazier- und Schlittenfahrten halten.

Vierter Vorschlag. Besondere Spielwagen und Spielschlitten können vornehmlich bloß für verschiedene oder für eine einzig große Hermane mit vielen Tonzeugen erbaut werden. Es sitzen allenfalls nur diejenigen Personen auf dem Wagen, welche die Notenkörper bewegen, oder das Spiel leiten. Eine ebene Bahn kann für sie bereitet seyn. Die Hermanen können schwebend und doch fest hängen. Der Kasten des Wagens hängt in Riemen oder ruht auf Stahlfedern. — Solche Spielwagen und Spielschlitten fahren auf viel besuchten Spaziergängen, in Lustgärten, volkreichen Straßen und Plätzen hin und her, begleiten auch gehende oder fahrende Gesellschaften u. s. w. Sie haben schöne Gestalten und lassen sich auf mancherlei Weisen verzieren. So kann z. B. ein Apollo (von leichtem Stoffe geschaffen) mit der Laute auf ihrem höchsten Punkte stehend, sich erheben, oder die Musen des Tonspiels nehmen dieselbe Stelle ein u. s. w.

Fünfter Vorschlag. Man kann eine fahrbare oder Reise-Hermane noch mit einem Wegemesser und endlich auch mit einer Schlagfederuhr verbinden. Alle Viertel- und volle Stunden zurück-

gelegten Weges zeigt ein kleineres oder größeres Tonspiel dieselbe Näherung zum Ziele an. Die angebrachte Uhr oder die Taschenuhr sagt, wie lange man, und die Vergleichung und der Unterschied der Zeit und der Wegeslänge gibt an, wie langsam oder schnell man gefahren ist. — Die Hermane muß sich auch außerdem noch spielen lassen. Der Wegmesser kann auch wegbleiben. — So wird das Reisen in wüsten Gegenden und zur Nachtzeit angenehmer, und bei Tage in schönen Landschaften noch romantischer.

Sechster Vorschlag. Alle kleine und große Schiffe lassen sich mit Hermanen versehen. Ihre Notenkörper werden nach allen Weisen bewegt, auch durch Wasser und Wind. Letztere Weise wäre vielleicht öfters in Kähnen auf Flüssen, Strömen und Landseen angenehm. Man überläßt abwechselnd das Spiel der Laune des Aeolus oder der Wassergötter. Die Notenkörper müssen sich aber auch auf alle andere Weisen bewegen lassen. Sind die Paketboote, die Zug-, Post-, Handels- und Kriegsschiffe u. s. w. mit Hermanen versehen, so wird das Reisen und der Aufenthalt auf Flüssen, Strömen, Seen und Meeren erfreulicher und anmuthiger.

Siebenter Vorschlag. Ein besonderes Spielschiff kann auf Flüssen, Strömen und ruhigen Seen die anderen Schiffe begleiten. Es ist mit einem großen oder mit mehreren Hermansspielen besetzt. Es läßt sich auf verschiedene Weise schmücken. Die Götter der Quellen, Ströme, Seen und Meere haben sie bestiegen, und scheinen mit ihren Tonzeugen das Tonspiel hervorzubringen. In Blüthezeiten werden die fahrenden Hermanen nebst Göttern mit grünen Zweigen, mit frischen Blumen und Blüthen bekränzt.

Achter Vorschlag. In Lustgärten stellt man die Hermansspiele in Tempel, Grotten, Ruinen, alte Thürme, auf Hügel, Felsen, kleine Inseln, auf Kähne, schwimmende Tempel und Eilande u. s. w. Ihre Notenkörper bewegen sich nach allen Weisen und auch durch Wasser und Wind. Man glaubt Phantasien des Aeolus, der Wind- und Wassergötter zu hören. Die Kähne, die schwimmenden Eilande und Tempel mit den Hermansspielen kann man auf den Seen hin und her ziehen, und öfter dem Winde überlassen.

Neunter Vorschlag. Die Freuden-Erfindung läßt sich auch auf die — Trauer anwenden. (Dann würde sie ja eine traurige Erfindung!! Für mich ist sie es bereits geworden, und wird es noch mehr werden, denn die gehabten und noch bevorstehenden Unannehmlichkeiten sind nichts Freudiges. Werde dann die Freuden-Erfindung nur allein mir eine Trauer-Erfindung! Werde jene der ganzen Welt, auch meinen vorigen und künftigen Widersachern, was ihr Name ankündigt!) Auf den Todtenwagen können Hermansspiele von sanften Orgeln, Flöten, Harmonie-Tonzeugen u. s. w. stehen. In jedem Falle kann man eine Hermane in das Haus des Todten und neben das Grab bringen, begleitet sie ihn auch nicht unterwegs dahin. So werde Jeder, wenn er auch nur eine Hütte bewohnte, mit Tonspiel aus dem Kreise der Lebendigen geführt, und unter die grünen Hügel versenkt.

Zehnter Vorschlag. Hier sey mir vorher die Frage erlaubt: Warum sind die Todtenwagen nicht passender verziert? Dieß kann auf mannichfaltige Weise geschehen. Z. B. 1) der Genius mit umge-

kehrter Fackel steht auf dem Wagen. 2) Der Engel der Tugend hält einen frischen Blüthenkranz über dem Haupte des Todten. 3) Derselbe Engel stehe vor seinem Haupte, und zu seinen Füßen erhebe sich der Engel der Auferstehung, der die Linke nach dem Schlummerer hinstreckt, und mit der Rechten nach den Sternen zeigt. 4) Der Sarg stehe in einem Kreise von Engeln mit den Sinnbildern der Ewigkeit und Unsterblichkeit u. s. w. Eine Blumenkette umschlingt sie und den Sarg u. s. w. Zuweilen stehe nur eine Urne, woraus Blumen hervorblühen, auf dem Wagen. Oder er trage einen schönen Altar, auf dem wohlriechende Zweige, Harze und geistige Wasser lodern. Man wechselt öfter mit den Sinnbildern. Jedes Lebensalter habe die seinigen, ja habe einen eigenen Todtenwagen! Jene wie diese verkünden Kindheit, Jugend, Mannes- und Greisesalter der Entschlummerten. Oefter spielen die Sinnbilder auf Ereignisse des Lebens, auf Stand, Thaten, Verdienste, Tugenden an. Doch diese Ideen führen mich hier zu weit. Ihre Ausführung überlasse ich einstweilen Anderen. Möchten aber unsere Künstler auch in solchen Werken sich hervorthun! Fern sey alles Abschreckende! bleiben alle Verzierungen hinweg, wenn sie nicht schön sind, und ihren Zweck verfehlen. Aber man mache Versuche! Vielleicht gelingen sie. Uebrigens ist es nicht schwer eine Urne zu verfertigen, einen Altar zu erbauen.

Kehre ich nun zu dem Vorschlage zurück, den ich thun wollte.

Dem Todtenwagen folge ein eigener Trauerspielwagen. Er ist mit mehreren oder nur mit einer großen Hermane besetzt, die Harmonien u. s. w. spielen.

Die Bewegung der Notenkörper geschieht wie gewöhnlich. Auch der Spielwagen kann wie der andere verziert seyn. Engel scheinen das Tonspiel zu erzeugen. Oder es stehen lebende Knaben und Mädchen als Engel gekleidet mit schönen Flügeln auf ihm, und drehen die Walzen der Hermanen. Blumenketten verbinden beide Wagen. Oefter begleitet das junge Engelchor das Tonspiel mit Gesang. Sie tragen in den Händen blühende Zweige und Kränze um sie auf das Grab zu legen, oder Blumen, Pflanzen, Rosenstöcke, Sprößlinge, junge Bäumchen, um sie auf den Hügel zu pflanzen. Zur Nachtzeit sind die beiden Wagen mit jenen Sinnbildern und Engeln, mit flammenden Sternen geschmückt und umgeben. Ein als Engel gekleideter Knabe unterhält die wohlriechenden Flammen auf dem Wagenaltar oder auf einem besondern Fahraltare. So wird der Ewige selbst, oder durch Engel den Lebensfunken immer frisch beleben: Ein Sinnbild der Unsterblichkeit! Er erlosch gleichsam als Opfer auf dem Altare. Er soll aber ewig dort fortlodern, um der Gottheit flammend und nie wieder erlöschend Tugend zu weihen. So ist der Altar mit dem Feuer auch ein Sinnbild der ewigen Verehrung in Reinheit und glühender Inbrunst. Zugleich stellt die Flamme die nie ersterbende göttliche Lebenskraft dar.

Da mir diese Ideen eben hier beifielen, so theile ich sie sogleich als Nebenstück mit. Man entschuldige die Abschweifung! Es gibt ja in diesem Leben keine Freuden, denen nicht früher oder später Leiden und Trauer folgen!

Eilfter Vorschlag. Eine Hermane mit einem oder mehreren Tonzeugen kann dazu dienen, Personen

bei dem Tonspiel und Gesang zu begleiten. Die Bewegungsarten der Notenkörper derselben sind die obigen. — Allein die Hermanen können auch ganz besonders die Bestimmung der Begleitung erhalten, und dafür erbaut werden. 1) Man verfertigt Hermanen bloß zur Begleitung des Gesanges, entweder um ihn zu erlernen, zu üben, oder sonst zum Vergnügen, u. s. w. anzustimmen; a) und zwar für einzelne Personen; b) für viele; c) für Schauspieler und Opernsänger; d) für Schulen; e) für Religionsgemeinden u. s. w. 2) Andere Hermanen werden vornehmlich zu Begleitung der Saiten- und Blastonzeuge u. s. w. eingerichtet, entweder um ihr Spiel zu erlernen, zu üben oder darzustellen. Da aber die Tonzeuge sehr mannichfaltig sind, so können auch die sie begleitenden Hermanen sehr verschieden seyn. Diese dienen dann vielen oder einzelnen Personen. Man gebraucht sie ferner in Schauspiel- und Opernhäusern, in Schulen und Kirchen, auch zur Begleitung der Orgel und des Gesanges; in Tonsälen, um das Tonspiel der lebendigen Spieler vollstimmiger zu machen u. s. w. Eine einzige Hermane kann verschiedene Bestimmungen haben.

Man kann besondere Notenkörper bloß zur Begleitung besetzen. Bei Erlernung des Gesanges und Tonspiels hat man nicht immer den Lehrmeister bei sich. Eine begleitende Hermane vertritt öfter seine Stelle. Man macht vermittelst ihr schnellere Fortschritte. Alle begleitende Hermanen haben eine Einrichtung, vermöge der sie nach Belieben in schnellerem oder langsameren Tonmaaße spielen. Es lassen sich daher ihre Stahlfedern darnach stellen, ihre Gewichte sich vermehren oder vermindern, und überhaupt die

bewegende Kraft sich darnach bestimmen. Man gebraucht besondere Tonmesser oder Taktgeber; diese lassen sich auch wie eine Uhr mit den Hermanen verbinden. Sie geben den verlangten Takt durch Pendelschwingungen, oder nach Stellung des Zeigers auf der Zifferscheibe durch Anschlagen auf eine kleine Glocke an. Man kann sich selbst im Tonmaaß unterrichten und üben. — Wie angenehm ist es, bei Gesang und Tonspiel begleitet zu werden! Man kann einer und mehrerer Personen entbehren. Man kann allein ein ziemlich vollständiges Tonspiel geben.

Zwölfter Vorschlag. Man hat große Metallglockenspiele für Thürme und weitere Umkreise. Man verfertige auch kleinere Metallglockenspiele für Stadt- und Landhäuser und bilde sie zu Hermanen. Für Säle müßten die Glocken noch kleiner seyn. Da man dazu nicht sehr viel Metall gebrauchte, so könnte man diejenigen Erze dazu nehmen, welche den angenehmsten Ton hervorbringen. — Man bringt aus Ostindien Klingscheiben von der Größe eines dikken Tellers, die man dort, wie bei uns die Glocken, gebraucht. Sie geben nämlich einen für ihre Kleinheit außerordentlich starken und angenehmen Ton. In Halle auf dem Waisenhause sah und hörte ich eine solche Scheibe und bewunderte ihre Wirkung. Ihre Bestandtheile hielt man lange für ein eigenes in Ostindien einheimisches Metall. Allein ein Berliner Chemiker zerlegte ein Stück und fand es aus mehreren auch bei uns einheimischen Metallen zusammengesetzt. Wahrscheinlich erhält es durch den Grad der Mischung von jedem Erz und durch besondere Behandlung jene Eigenschaft. Wir können also auch solches Klingmetall verfertigen. Angenehm ist es, daß schon

eine geringe Masse davon eine große Schallwirkung erzeugt. Ein kleiner daraus geschaffener Tonkörper vertritt gewiß in Ansehung des Schalls eine bisherige weit größere Glocke. Auch ist der Klang dieses Mischerzes heller, reiner, durchdringender, als des alten Glockenguts. Von jenem Klangerz sollten wir, wo möglich, Glocken, Glockenspiele, oder doch Klingscheiben, Klingscheibenspiele und andere Tonkörper von verschiedenen Gestalten erhalten. Sie würden alles bisherige dieser Art übertreffen. Warum haben wir sie noch nicht? Dasselbe Erz ließe sich auf mehrere alte und neue Tonzeuge anwenden. Sie würden unter andern auch zu Hermanen eingerichtet. (Ueber Verfertigung der gewöhnlichen Glocken sehe man die Campanologie von Poppe.)

Dreizehnter Vorschlag. Man hat Metallglockenspiele. Ich schlage hier auch Glasglockenspiele vor. Bis jetzt habe ich wenigstens von keinen dergleichen gehört noch gelesen. Die Harmonica besteht zwar auch aus Glasglocken. Allein die gewöhnlichen und die Clavier-Hämmerharmonica, welche sich auch zur Hermane einrichten läßt, werden doch anders gespielt, als die Metallglockenspiele. In jedem Falle ist die Frage erlaubt: warum hat man keine Glasglockenspiele? Ich schlage dergleichen vor, wenn auch nicht gerade für Stadtthürme, doch 1) für Zimmer; 2) für Säle; 3) für ein Haus; 4) für öffentliche Gebäude, Plätze und einzelne Straßen, für Schlösser und Landgüter. Die Glasglocken wirken wohl in diese Umkreise. Vielleicht können aber auch noch größere Glasglocken geschaffen werden, deren Wirkung in einem noch ausgedehnteren Raum sich vernehmen ließe.

Glasglocken geben einen viel reineren Ton denn Metallglocken und manche andere Tonzeuge. Wie eindringend und ergreifend ist ihr Ton! Bei der Verfertigung der Harmonica scheint eine Schwierigkeit obzuwalten. Man findet nicht leicht Glasglocken, die eine Tonleiter darstellen. Wenigstens sagte mir ein Harmonicaspieler, daß er mit Mühe unter einer sehr großen Anzahl Glasglocken, — er nannte mir die Summe, — die seinigen habe auswählen müssen, um sie zu einer Harmonica zusammen zu setzen. Es sind vornehmlich die geblasenen Glasglocken, welche einen so schönen Ton hervorbringen. Man hat vielleicht über das Verfertigen der Glasglocken von bestimmter Größe und bestimmtem Ton noch keine Versuche gemacht. Man betrieb diese Sache wohl noch nicht kunst- und fabrikmäßig! Es konnten daher auch keine Fortschritte darin gethan werden. Bis jetzt trifft man selten eine Harmonica an.

Ließe sich nicht die Menge des zu nehmenden Glasstoffes durch besondere Maaße, so wie das Maaß des Blasens, statt des Menschenmundes, vermittelst besonders dazu eingerichteter Blasebälge bestimmen, um Glasglocken von verlangter Größe und bestimmtem Ton zu erhalten? Vermittelst der Blasebälge könnte man vielleicht auch ganz große Glasglocken verfertigen. Ließen sie sich auch nicht in Formen gießen, so daß die gegossenen eben dieselbe Wirkung hätten, wie die geblasenen?

Könnte man den Glasglocken durch Abschleifen, durch Abschneiden, (wenn sie glühend sind,) durch theilweises oder ganzes Ueberziehen mit einem gewissen Firniß, durch stufenweise Bedeckungen mit seidenen und wollenen Stoffen, oder mit Leder und Häuten; durch Verbin-

dungen und Berührung mit andern Körpern; durch Anfügen und Einsetzen von metallischen und andern Klammern, Zangen, Stäben und Bestandtheilen; durch Vereinigung mit anderm Glas von derselben oder einer verschiedenen Form; durch darauf oder hinein gegossene und geschraubte Glaszusätze rc., nicht den bestimmten Ton geben? Müssen die erstern auch gerade vollständige Glasglocken seyn? Es könnten ja auch andere runde Formen, z. B. Lilienform, Cylinder, Kegel rc. dafür gewählt und Einschnitte gemacht werden, wenn diese helfen. Die Glasglocken lassen sich auch umkehren und mit festen, losen oder flüssigen Körpern so weit anfüllen, als nöthig ist, um einen gewissen Ton hervorzubringen. Bekanntlich klingen die (mit Wein oder Punsch) gefüllten Gläser bei dem Anstoßen sehr angenehm. Die Glocken müßten nur bezeichnet werden, wie weit sie mit Wasser anzufüllen wären, um einen bestimmten Ton zu geben, wenn man das Wasser nicht einmahl für immer mit Vortheil in den Glocken verschließen könnte. An den Fortepiano's finden sich Tonveränderungen durch willkürliche Bedeckungen der Saiten. Solche Veränderungen lassen sich auch wohl bei Glasglocken anbringen; unter andern auch durch eine größere oder geringere Menge eingegossenes Wasser. Möchte man doch hierin viele Versuche machen! Sind sie aber nicht nöthig, desto besser. Möchte man aber dann mehr Harmonicas, und unter andern auch Glasglockenspiele darstellen. — Wo die tiefen Glasglocken aufhören, ließen sich vielleicht besondere metallene Glocken u. s. w. anwenden, sofern man ihnen eine Beschaffenheit geben kann, daß sie einstimmende Töne hervorbringen.

Alle die oben vorgeschlagenen Glasglockenspiele müßten auch zu Hermansspielen eingerichtet werden.

Ihre Notenkörper ließen sich auf alle angegebene Weisen bewegen. Dasselbe Tastenwerk, oder ein anderes würde dazu dienen, um sie auch durch Hände nach gewöhnlich freier Kunst zu spielen. Solche Hermansspiele mit Glasglocken lassen sich auch mit anderen Tonzeugen in Verbindung setzen. Bei der Harmonica stecken die Glasglocken in einander. Dieß erspart allerdings vielen Raum. Allein bei den Glasglockenspielen kann jede Glocke, wie bei den Metallglockenspielen, besonders aufgehängt werden. Dieselben dürften dann mitten in großen Sälen eine schöne Geräthschaft abgeben. Möchte man uns das angenehme Tonspiel der Glasglocken durch die Harmonica öfters, und auch durch die hier vorgeschlagenen Kunstwerke bald verschaffen!

Noch einige Fragen habe ich hier aufzuwerfen: Läßt sich Metall und Glasstoff ohne oder mit gewissen Zusätzen nicht vortheilhaft zur Bildung von Körpern zum Zwecke des Tonspiels zusammenschmelzen? oder kann man, wenn die verschiedenen Stoffe besonders geschmolzen sind, sie allein oder mit Zusätzen zu einem Körper zusammen gießen? Welchen Ton bringen die daraus gegossenen Glocken hervor? Ist er angenehm und zu Glockenspielen u. s. w. tauglich? Könnte man ihren Ton durch eine gewisse Menge von jedem Stoffe zum voraus bei ihrer Bildung bestimmen? Unsere einheimischen Klingsteine zeigen schon eine solche Art der Mischung von Metall und Glasstoffen. Die Chinesen verfertigen aus natürlichen Klingsteinen Tonzeuge, deren Ton angenehm und anhaltend ist. Man hat diese letzteren Steine ebenfalls chemisch zerlegt. (S. Bülletin des Neuesten und Wissenswürdigsten aus der Naturwissenschaft.) Die gefundenen Theile führen auf Zu-

sammensetzung gleicher oder doch ähnlicher Klingkörper. Ich sah und hörte neulich die Klingsäule in der Baumannshöhle und die sogenannte Orgel in der Bielshöhle, und bewunderte ihren Ton. Sie bestehen bekanntlich aus Stalaktit, und dieser enthält weder Kieselerde noch Metall. — Vielleicht lassen sich unsere schallgebenden Stoffe nach den genannten natürlichen Klingkörpern verbessern. Die gehörige Verbindung der Theile der alten Schallkörper, des Glases und Metalls, der ostindischen Metallklingscheiben, der Klingsteine u. s. w., könnte auf Erzeugung neuer Tonkörper leiten. Gäben diese auch nicht einen so reinen Ton als Glasglocken! Uebertrifft er nur den Klang der bisherigen Metallglocken! Und wenn er ihnen nur gleich kommt, so wird wohl schon durch die größere Wohlfeilheit der neuen Tonkörper gewonnen. Vielleicht wird ihr Ton desto angenehmer und reiner, je glasartiger sie sind. Was noch eine Hauptsache werden dürfte, wäre die: vielleicht könnte man den Ton der Glasmetallglocken oder der neuen Klangkörper zum voraus bei ihrer Erzeugung durch Zusatz einer gewissen Menge von jedem Stoffe bestimmen. Auf die Gestalt der Tonkörper wäre Rücksicht zu nehmen. Die Klingsäule in der Baumannshöhle ist ungefähr sechs Fuß hoch, und hat einen Durchmesser von sechs bis zehen Zollen. Ich schätze nun in der Abwesenheit ihre Größe. Sie müßte gemessen werden. Die Dicke einer Seite wäre schwerer zu erforschen ohne die Säule selbst zu zerbrechen. Sie ist unten, und wenn ich nicht irre, auch oben geschlossen. Alle Umstände sind zu berücksichtigen. — Es könnten über alle hier oben genannte Punkte noch eine Reihe von Versuchen angestellt, und höchst wahrscheinlich neue Erfindungen gemacht, und neue Tonkörper und Tonzeuge dargestellt,

oder die bisherigen vervollkommnet, anwendbarer und wohlfeiler werden. Möchte dieß Alles bald in Erfüllung gehen!

Die Freuden-Erfindung werde auf alle bisherige und künftige, alte und neue, schon ziemlich vollkommene oder noch zu verbessernde Tonkörper und Tonzeuge aller Art angewendet, überhaupt da, wo nur ihre Anwendung Statt finden kann.

Vierzehnter Vorschlag. Man hat bisher von Thürmen herab nicht nur Glockenspiele gehört, sondern auch durch Menschen und freie Kunst zuweilen Musik aus der Höhe herab machen lassen. Viele Städte haben ihre Thurmmusikanten. Diese vertreten die Stelle der Glockenspiele. Ihre Unterhaltung gereicht den Städten allerdings zur Ehre. Allein auch sie geben selten oder nie munteres Tonspiel. Man hörte sie meist nur ernsthafte und feierliche Weisen anstimmen. Sie gebrauchten nur Blastonzeuge, vermittelst derer eine Wirkung in die Entfernung hervorgebracht werden kann. Es lassen sich daher an erhabenen Stellen, auf Gebäuden, auf Thürmen, nicht nur Metallglockenspiele mit der neuen Erfindung, sondern auch Hermanen vieler Arten und von großer Wirkung aufstellen. Ihre Tonzeuge können Orgeln, Blastonzeuge aller Gattung, Glasglockenspiele und Harmonica's ꝛc. seyn. Solche Hermanen werden, wie die anderen, durch Menschenhände oder Uhrwerk ꝛc. gespielt. Man sichert sie durch Schutzwände gegen allen schlimmen Einfluß der Witterung. Menschenhände oder Uhrwerk öffnen die Thüren, wodurch der Schall sich fortpflanzt, und schließen sie nach Beendigung des Spiels wieder. Diese Oeffnungen sind nur so groß, als nöthig ist. Man hält nur

die jedesmalige Wind- und Regenseite und das Ganze bei völlig ungestümem Wetter verschlossen, wenn Nachtheil zu befürchten ist. Bei mehreren Blastonzeugen erfordert nur der Theil, wodurch der Schall hervorgeht, Bedeckung und Eröffnung. Metallglocken verlangen keinen oder mindern Schutz.

Die Wirkung mehrerer Blastonzeuge läßt sich vielleicht mit Vortheil durch vorgesetzte Sprach- oder Schallröhren um vieles vergrößern. Die Deutlichkeit der Töne darf jedoch nichts dadurch verlieren. Auch über diesen Gegenstand sind wohl noch Versuche anzustellen: Ob nämlich die gleichweiten oder mehr trichterförmigen Schallröhren gerade für Tonzeuge in Rücksicht der Deutlichkeit und Annehmlichkeit der Töne vorzuziehen sind; welche Länge sie, und welche Durchmesser ihr Endstück erhalten dürfte. Durch Schallröhren können die Töne funfzehn bis zwanzigmal verstärkt und weiter fortgeführt werden. Die Hälfte würde auch schon Genüge leisten, so fern nur die Deutlichkeit der Töne erhalten wird. Wie man über den Kanzeln große Decken gegen unnütze Verbreitung des Tons nach oben und zu dessen besseren Leitung nach unten anbringt, so könnte man in einigen Fällen eine Art von großen Fallthüren über den Tonzeugen befestigen lassen. Oben hingen sie in Thürangeln, unten würden sie vermittelst Hebel oder Stangen durch Hände oder Uhrwerk hinaus gedrückt und bis zur erforderlichen Höhe gehoben. Sie könnten in einigen Fällen auch vielleicht mit Vortheil wie große halbe oder Viertel-Röhren gebogen seyn. Solche Schalldecken oder Schallthüren mögen das ganze Tonwerk umgeben und zugleich ihm zum Schutz dienen. In jedem Falle kann man bei den Tonzeugen Vorrichtun-

gen gegen allzugroße oder unnütze Zerstreuung des Schalls treffen und dessen Richtung im Allgemeinen leiten. Man kann für hohe Stellen Hermanen mit Tonzeugen von ausnehmender Größe und riesenhafter Wirkung erbauen, so daß die verstärkenden Schallröhren nicht einmal erforderlich sind, wenn sie keinen Vortheil gewähren sollten.

Durch Hermanen auf hohen Gebäuden läßt sich dem versammelten Volke, und von den Thürmen den Bewohnern einer ganzen Stadt täglich und stündlich Tonspiel geben. Der Aether scheint die Töne zu läutern und ihnen etwas Romantisches zu ertheilen.

Anleitung zu den Hermansspielen. Tonschriften für sie.

Ein Jeder, der sich eine Hermane verschafft, muß die Notenkörper entweder selbst mit Noten und abwechselnd mit neuen Spielstücken zu besetzen verstehen, oder sie durch andere Personen, welche in der Nähe sind, besetzen lassen. Allein diese kleine Geschicklichkeit kann jeder sich leicht erwerben. Jeder muß jene Arbeit selbst versehen können. Denn wenn man die Walze erst weit versenden oder sie durch besondere Personen besetzen lassen muß, so ist durch diese Kunstwerke noch nicht Alles gewonnen, was dadurch gewonnen werden kann. Aber dieselbe Forderung läßt

sich auch leicht erfüllen. Ein Jeder kann selbst Notensetzer weden. Bei jeder Hermane sollte sich eine geschriebene oder gedruckte Anweisung über ihre ganze Einrichtung und Gebrauch befinden. Vermittelst derselben müßten sich auch die Nichtkenner des Tonspiels selbst, leicht über die Beschaffenheit und Anwendung dieser Kunstwerke belehren können. Eine solche Schrift enthielte also eine Beschreibung und Erklärung des Ganzen, wie der einzelnen Theile derselben; sie sagte, wie viel Tonachte (Octaven) sie spielen; bezeichnete die Zahl der Tacte, oder die Länge der Spielstücke, die sich darauf geben lassen; ertheilte Anleitung zur Notensetzung, zur Bewegung der Notenkörper, zu Veränderungen des Tonmaaßes, zu den Abwechselungen des Spieles, zu dem Stimmen der Tonzeuge u. s. w. Kurz sie umfaßte alles Nöthige. Da die Hermanen sehr verschieden seyn können, so würden auch die schriftlichen Anweisungen darüber verschieden ausfallen. Sollte sich vermittelst der letzteren ein Nichtkenner des Tonspiels noch nicht selbst helfen können, so würden ihm Organisten und Musiklehrer bald die nöthige Auskunft ertheilen. Auf den Notenkörpern können sich neben den Notenlöchern Buchstaben, Zahlen, Zeichen u. s. w. befinden, welche in der genannten schriftlichen Anleitung näher erläutert werden, und dazu dienen, daß vermittelst ihrer jeder selbst in kurzer Zeit die Geschicklichkeit sich verschaffen kann, die Noten selbst zu setzen. Fände sich aber neben den Notenlöchern kein Raum für jene Zeichen, oder Zahlen, so mögen diese, wenigstens die allgemeinen, auf den Seiten des Notenkörpers stehen. Die Reihe, Ordnung und die besondere Anzahl der Löcher, wiese jeder Note ihren bestimmten Platz an. Allein wenn auch die Notenkörper klein sind, so lassen

sich doch verschiedene Zeichen darauf anbringen und Abtheilungen machen.

Ein Theil der gedruckten Anleitung bezieht sich also auf die Zahlen, Zeichen, Abtheilungen u. s. w., welche sich auf den Notenkörpern befinden, und erklärt sie.

2) Jeder Hermane können zugleich mehrere schriftliche Tonspielstücke zur Erlernung und Uebung im Notensetzen mitgegeben werden. Ueber den Noten dieser geschriebenen oder gedruckten Tonstücke stehen dieselben Buchstaben, Zahlen und Zeichen, welche sich auch auf den Notenkörpern befinden. Vermittelst der obigen Anleitung, und dieser Tonstücke, welche für jede Hermane besonders eingerichtet sind, muß es selbst den Nichtkennern des Tonspiels möglich werden, die Notenkörper mit neuen Tonstücken zu besetzen.

3) Jede Werkstätte von Hermanen gibt von Zeit zu Zeit neue gedruckte Tonschriften (Musikalien) für die Hermanen mit jener Bezeichnung, die sich auf die Notenlöcher bezieht, heraus.

4) Auch andere Musikhandlungen können Tonschriften, für die Hermanen geeignet, mit der genannten Bezeichnung verfertigen und herausgeben, so bald sie nur die Einrichtung der Tonzeuge und Notenkörper selbst kennen, oder die oben angeführten Anleitungen besitzen.

Da die Hermanen in Ansehung der Art und Anzahl der Tonzeuge, der Größe der Notenkörper, der Anzahl der Tonachte (Octave) u. s. w. sehr verschieden sind, so müssen auch die für sie bestimmten Tonschriften verschieden ausgearbeitet und gedruckt wer-

den. Auf dem Vorblatte der letzteren wäre dann anzuzeigen, für welche Hermanen sie passend sind. Will man sich selbst dem Notensetzen nicht unterziehen, so wird sich in jedem Orte leicht ein Mann finden, der alle Notenkörper mit neuen Tonstücken besetzt.

Ein Jeder, der etwas Kenntniß vom Tonspiel hat, wird die Beschaffenheit der Hermanen bald kennen lernen, ja selbst neue Tonstücke dafür einrichten und auf den Notenkörpern setzen können.

Aeußere Gestalt und Verzierung der Hermanen.

Die Art, Größe und Bestimmung der Hermanen entscheidet im Allgemeinen für ihre äußere Gestalt. Gebrauch, Wohlfeilheit und Nothwendigkeit schreibt sie öfter vor. In vielen Fällen kann man ihnen allerlei beliebige und gefällige Gestalten ertheilen. Man verfertigt sie mit und ohne alle äußere Verzierungen.

Gestalt und Verzierungen der Hermanen sind ihrer Bestimmung angemessen. Beide können sehr mannichfaltig seyn. Allein ich will diesen Gegenstand hier nicht ausführlich behandeln. — Das Aeußere der Hermanen stellt allerlei Umrisse dar. Man ahmt mannichfaltige Körper nach. Die Verzierungen sind meistens Sinnbilder, welche den besondern Zweck dieser Kunstwerke verkünden.

Die Hermanen für das Innere der Wohnungen sind mit den Bildern der Hausgötter und häuslichen Tugenden, der Eintracht, des Friedens und Frohsinns u. s. w. und mit den sie versinnlichenden Zeichen verziert.

Die Hermanen der Schlösser und öffentlichen Gebäude sind mit den Bildsäulen der Weisheit, Gerechtigkeit, Vaterlandsliebe und großer teutscher Männer, Weisen, Dichtern, Helden u. s. w geschmückt.

Um und über den Hermanen der Kapellen, Kirchen und Tempel erheben sich die Standbilder der Religion, der Liebe, der Tugend, der würdigsten Religionslehrer und der Freunde der Menschheit. Engel scheinen das Tonspiel hervorzuzaubern.

Die Hermanen der Seeschiffe sind mit Seegöttern, Weltentdeckern, Seehelden u. s. w. verschönert.

Die Bilder des Kriegsgottes und großer vaterländischer Helden u. s. w. zieren die Hermanen der Feldschaaren.

Ueberhaupt mögen die Bilder der Götter und Göttinnen der alten und neuern Welt, die Bildsäulen der Tugenden, der Lebensfreuden und der unsterblichen Männer die Hermanen schmücken.

Oft versteckt man die Hermanen in hohle Wände, hinter die Tapeten, in Zimmerdecken, in anscheinende Tische und Schränke, in das Fußgestell einer Bildsäule, in hohle Säulen, hinter künstliches oder natürliches Gebüsch. Nach einem geheimen Druck oder Zug u. s. w. beginnt das angenehme Tonspiel.

Anderen Hermanen gibt man das Ansehen und die Gestalt einer alten Eiche, einer Palme, eines Felsen, einer Grotte, einer Einsiedelei, eines auf

einem Gestein sitzenden und spielenden Schäfers, einer Säule, eines verfallenen Thurms, oder alter Burgen und Ruinen Griechenlands und Roms.

Noch andere Hermanen stellen berühmte Tempel der Vorwelt oder den Olymp dar. Apollo und die Musen erfreuen die versammelten Götter und Unsterblichen mit lieblichem Tonspiel.

Werkstätten.

Leistet die Erfindung, was ich mir von ihr verspreche, findet sie ziemlich allgemeinen Beifall, so ist es sehr wahrscheinlich, daß Viele selbst Hermansspiele werden besitzen wollen. Es lassen sich dann Werkstätten von Hermanen errichten. Alle vorgeschlagenen vielartigen und mannichfaltigen Tonwerke dieser Gattung verschaffen manchem Künstler Beschäftigung. Sie können fast ins Unendliche verschieden seyn. Ein weites Feld Kunst und Geschicklichkeit zu üben! Ein neuer Zweig des Kunstfleißes! Eine neue Quelle der Thätigkeit und des Erwerbes! Werden Werkstätten von Hermanen errichtet, wird die Erzeugung aller dazu gehörigen Theile fabrikmäßig betrieben, so ist zu erwarten, daß sie diese Kunstwerke nicht nur in möglichster Wohlfeilheit, sondern auch in aller erreichbaren Vollkommenheit liefern. Entstände sogar ein Wetteifer unter ihnen, so würden sie desto schneller sich diesem Ziele nähern.

Preisaussetzung.

Da ich kein Mechaniker bin, so kann ich meine Erfindung nicht selbst in der Wirklichkeit darstellen. Ich kann sie nur mit Worten beschreiben, Vorschläge thun, und angeben, was und wie es geschehen soll. Ich bin überzeugt, daß sich die Erfindung nach meinen Angaben verwirklichen läßt. Allein die besonderen Verhältnisse, Maaße, Größe der Theile u. s. w. kann ich nicht angeben. Dieß erwartet auch wohl Niemand. Dieselben besonderen Punkte bleiben der Willkühr und dem Gutachten des Künstlers überlassen. Sie finden sich auch bei der Arbeit von selbst.

Weil ich die Erfindung selbst nicht weiter, als mit Worten, in die Wirklichkeit rufen konnte, so wollte ich doch das Meinige dazu beitragen, daß das körperliche Erschaffen derselben durch Andere geschähe. Ich kündigte daher vor einigen Jahren die Erfindung an, und verlangte für ihre Bekanntmachung Geldbeiträge. Ein Viertheil hiervon sollte theilweise als Preise auf die ersten und besten Darstellungen aller meiner hier bekannt gemachten Erfindungen und Vorschläge nach den verschiedenen Graden und besonderen Zwecken ausgesetzt werden; nämlich auf Erbauung und Verfertigung der ersten Hermanen aller Art, und zwar zunächst für die geringsten und wohlfeilsten Hermanen für Jedermann. 2) Für Hermanen für bemittelte Hausväter, Staatsbürger u. s. w. 3) Für größere Hermanen für ganze Gesellschaften, Städte u. s. w. — Obrigkeitliche in Aemtern stehende Per-

sonen und Musikkenner sollten nach Gewissen, Pflicht und Ehre über den Werth der Kunstwerke urtheilen und mir eine darüber verfaßte Schrift, der zugleich eine Beschreibung der Kunstwerke und Schilderung ihrer Wirkung hätte beigefügt seyn müssen, zusenden. Das Ganze wollte ich einer Gesellschaft einsichtsvoller Männer vorlegen, um über die Ertheilung der Preise zu entscheiden. So wollte ich die Erfindung den Teutschen sogleich in einer gewissen Vollkommenheit verschaffen. Die Preisertheilung sollte 1809, in demselben Jahre geschehen, als höchst wahrscheinlich vor achtzehn Jahrhunderten Herman die Römer aus Teutschlands Gauen schlug. Ich hoffte, daß, sobald ich nur meine Erfindung bekannt gemacht hätte, ich noch mehrere freiwillige Beiträge zur Erhöhung und Vermehrung der Preise erhalten würde. Nur teutsche Künstler sollten die Preise erhalten. Diese Sache wurde hintertrieben! (wie schon die Vorrede zeigt.) Die Unbestimmtheit meines künftigen Aufenthaltsortes erlaubt mir nicht, mich noch einmal zur Sammlung von Beiträgen für Preisaussetzungen anzubieten.

Sollte aber das, was ich thun wollte, noch erfüllt werden, so müßte es, — vorausgesetzt, daß meine Erfindung Beifall fände —, unter folgenden Bedingungen geschehen:

Es müßten sich zuförderst, und zwar sogleich nach Bekanntmachung dieser Schrift, in den öffentlichen Blättern Stimmen angesehener Männer für die Beiträgesammlung zu der bezeichneten Preisausstellung erklären. Nennten sich diese Männer, desto mehr Wirkung würden sie hervorbringen. Sie könnten zugleich zu Beiträgen aufmuntern. In den verschiedenen Gegenden Teutschlands müßten Männer oder

Geschäftshäuser öffentlich anzeigen, daß sie frei eingesendete Beiträge annehmen wollten. Ferner müßten öffentlich anerkannte Kunstkenner ernannt werden, welche die Hermanen, worauf Preise zu setzen wären, noch genauer bestimmten, sie dann beurtheilten und endlich nach ihrem Gutachten über die Ertheilung der Preise entschieden und sie den Würdigen zuerkennten.

Zuletzt müßte öffentlich über den ganzen Vorgang, über die Beiträge und ihre Anwendung Rechenschaft abgelegt werden.

Nachtheile der Erfindung.

Jedes Ding ist dem Mißbrauch unterworfen, also auch meine Erfindung. Es steht nicht in meiner Gewalt, die verkehrte Anwendung derselben zu verhüten. Der Mißbrauch hebt den rechten Gebrauch nicht auf.

Ich überlasse es Andern, die Nachtheile meiner Erfindung, wenn sie welche mit sich führen sollte, aufzuspüren. Und werden die Vortheile nicht die Nachtheile bei weiten aufwiegen?

In so fern (aber auch nur in so fern) je meine Erfindung zum Nachtheil meines Vaterlandes oder der Menschheit angewendet wird, ruhe Fluch auf ihr!

Einfluß des Tonspiels überhaupt. Vortheile der Freuden-Erfindung oder des Hermansspiels insbesondere; nebst Darlegung frommer Wünsche.

Unter den Voraussetzungen, daß meine Erfindung ausführbar ist, in der Sinnenwelt eine Darstellung in Vollkommenheit erhält und durchaus gelingt; daß sie allgemeinen Beifall findet; nach und nach auf der ganzen Erde eingeführt wird, und Alles das leistet, was sie leisten soll; — unter dieser Voraussetzung sey es mir erlaubt, unter andern einige Vortheile der Erfindung zu schildern.

Von den vielen Millionen Menschen, welche die Erde bewohnen, genossen bisher nur wenige das Tonspiel.

Die Freuden-Erfindung soll das Tonspiel allgemein auf der Erde verbreiten und seinen Genuß allen Menschen verschaffen. Bis jetzt konnte es nur auf Wenige seinen Einfluß äußern. In kommender Zeit soll es auf alle wirken.

Was die Buchdruckerkunst zunächst für die Bildung der Geister wurde, das soll die Freuden-Erfindung, wenn auch nur in vermindertem Stufenmaaße, für die Bildung der Gefühle der Herzen werden.

Wie viele Zeit, Mühe und Kosten erforderte es, ein Tonzeug spielen zu lernen? Wie wenige erwar-

ben sich diese Geschicklichkeit? Und wer sie besaß, hatte nicht immer Lust, sie für Andere zu üben. Wie wenige konnten Tonspieler bezahlen oder unterhalten? Wie unendlich oft und an wie viel unzähligen Orten fehlte es an Tonspielern? *) Jetzt kann sich jeder mit wenig Mühe, mit geringen Kosten, zu allen Zeiten und an allen Orten, das Vergnügen des Tonspiels gewähren, wie er es nur verlangt, mit fast allen erdenklichen Abwechselungen und Veränderungen, ohne von irgend jemand oder etwas sclavisch abzuhängen. Ein Druck der Hand ist hinlänglich, seinen Wunsch zu erfüllen. Der Mensch wird freier Herr des Tonspiels. Er befiehlt einem Kunstwerke und es spielt ihm die schönsten Weisen, die je ein Tonkünstler der Welt schuf.

An wie viel Orten, zu wie viel Zeiten, auf wie mancherlei Weisen, zu welchen Zwecken läßt sich nicht die Erfindung anwenden?! (Oben ist dieser Gegenstand zum Theil berührt worden.) Aus dem Umfang und der Uebersicht aller dieser Fälle ergeben sich die Vortheile derselben.

Die außerordentlichen Wirkungen des Tonspiels besingen alte und neue Dichter mit Begeisterung.

Groß, allgewaltig ist die Macht der Töne! Auf wie viel wenige Menschen konnte bis jetzt das Tonspiel wirken?

*) Die Freuden-Erfindung wird die Anzahl der Musiker nicht vermindern; sie wird vielmehr die Anzahl der guten Tonspieler vermehren. Man wird mehr von ihnen verlangen, und sie werden mehr leisten.

Millionen empfanden wenig oder nie seinen Einfluß. Sie lagen in so fern in Schlummer, kalt und unempfindlich.

Tonspiel wirke in Zukunft auf alle Erdenbewohner! Die Gewalt der Töne ergreife den Menschen, belebe, verfeinere seine Gefühle; sie rühre, veredle sein Herz; läutere und erhebe seine Gesinnung *), erwärme ihn für alles Gute und Große; sie wecke die schönen Empfindungen der Liebe, der Freundschaft und des unbegränzten Wohlwollens zu allen Menschen; sie begeistere zur Tugend und zu edlen Thaten, entflamme fürs Vaterland, entglühe zur Schlacht, wo es Wohl der Brüder des Stammvolks und der Menschheit gilt.

Tonspiel verscheucht manche Uebel, erleichtert die Arbeiten, ermuntert zum Gesang, führt zur Geselligkeit, macht zutraulich, beflügelt zum Tanz, erweckt den Frohsinn und erschafft Einstimmung.

*) Einige angesehene Schriftsteller schlugen den Werth des Tonspiels sehr gering an, weil es für den Geist leer sey. Das Tonspiel an und für sich theilt freilich keine Ideen mit. Allein es regt die Empfindung, es wirkt trefflich auf das Herz und dieß spricht zum Kopfe. Beide vereint erzeugen die bessere Gesinnung, bestimmen den Willen. Der Mensch, der Gesang und Tonspiel liebt, ist nicht leicht ein Bösewicht. Das Tonspiel wirkt also nicht unmittelbar, sondern mittelbar auf den Geist. In dieser Rücksicht kann man seinen Werth nicht verkennen. Und ist der Gesang nicht Verschmelzung des Tonspiels mit Ideen? Was hebt besser die Beschränktheit des Geistes auf, was versetzt ihn mehr in eine freie Stimmung, wo er der Ideen empfänglich wird, als Flötenlaut und Saitenton? Wie wichtig werden überhaupt die Wirkungen und Folgen des Tonspiels in ästhetischer Rücksicht?

Tonspiel rufe den Menschen ins Leben, umwall ihn auf dem Pilgerpfad, senk ihn ins Grab. —

In wie vielen Bezirken, in wie manchem Hause erscholl selten oder nie ein Freudenlaut?!

Töne nun die Hermane in und um alle Wohnungen, selbst um die Hütten, zu jeder Stunde des Tages, der Nacht. Sie wecke am Morgen, rufe und stärke zu Geschäften, belebe die Mahle, erquicke in Stunden der Ruhe. Sie verscheuche Trübsinn und Zankgeist, Hader und Zwietracht. Flöße die Hermane Frieden in jedes Herz! Sie verschöne das Heimleben, ermuntere zu Festen. Nie ersterben die häuslichen Freuden neben ihr! — Tonspiel verschöne jede Jahrszeit, jede Weltzone, den ganzen Wohnplatz der Menschen. Es erfreue den Nordländer; verkürze, erheitere seine Winter! Es vermehre die Annehmlichkeit des Südens und mildere seine Hitze.

Durch das Hermansspiel werde das Leben des eingemauerten Städters angenehmer und das Leben des freien Ländners noch lieblicher. Es verbreite Anmuth über Berg und Thal, über Land und Meer! —

Wie ernst, wie werkzeugsmäßig, wie sclavenartig drückend und tödtend werden oft die Geschäfte des Lebens! Wie viele Menschen sind ein wahrer Abdruck derselben? Jenen Ernst, jenen Sclavensinn, jene Tödtlichkeit verbanne das Tonspiel! Es webe seine süßen Weisen in das Leben eines jeden und präge auf ihn das Bild seiner Macht! — Bei der Jugend wird die Hermane die schönsten Wirkungen hervorbringen.

Tonspiel sey der Umkreis, worin der Säugling athmet, worin das Kind bis zum Knaben und

Jüngling aufblüht, zum Manne reift. Es entfalte die schöne Menschenknospe zur holden Blume, zur herrlichsten Frucht. Tonspiel wecke früh jedes schöne und gute Gefühl, flöße edle Gesinnung in das junge Geisteswesen. Es erfülle das Herz mit nie erkaltender Liebe und Freundschaft zur Menschheit! Die Hermane eröffne und ende den Unterricht, sie unterbreche ihn mit begleitendem Gesange. Sie wecke in der Frühe, schalle an allen Stunden, rufe zu Geschäften und Spielen; sie senke in Schlummer. Das ganze frisch aufblühende Leben sey ein Klang von schönen Tönen, welche von keinem Mißlaute je gestört die Morgenröthe durchbeben. Verwirklichen wir, wenn auch nur theilweise, die goldnen Träume der glücklichen Jugend!

Tonspiel wecke frühe Tonkünstler, Sänger und Barden, welche die Natur dazu berufen. Es reize zu herrlichen Liedern, zur Größe und Unsterblichkeit!

Erhebe in Kirchen und Tempeln die Hermane Geist und Herz zur Gottheit; sie rufe das Heilige hervor und erwärme für die einzig würdevolle Bestimmung der Zeit und Ewigkeit.

Sie begeistere zu jedem edlen Wirken! Ihr Tonspiel erzeuge den schönen Nationalgesang, wecke den alten, unverfälschten Volkssinn, und gebe allen Volkstugenden Daseyn und unvergängliches Leben.

Die Hermane ergieße edlen Muth in jeden Busen; sie entzünde die Vaterlandsliebe, wo sie erloschen; sie führe zu allen nie verwelkenden Kränzen, welche ein würdiges Stammvolk und die Menschheit ertheilt und segnet.

Dichtkunst, Gesang, Flöten- und Saitenspiel leitete die ersten Menschen aus dem Stande der Rohheit. Sie begannen damit ihre früheste Bildung, indem sie erwachten, und zum erstenmale sich als Menschen fühlten. — Die Hermane entwildere die Wilden, umgebe alle Völker auf dem Pfade zur Bildung und zu Sitten. Sie erhebe sie von Stufe zu Stufe zu allem Besseren und Edleren!

Das Spiel der Saiten und Flöten verscheuche die Härte, mildere den Unmenschen, flöße Sanftmuth in den Barbaren, erweiche den Tyrannen! Folgen sie den schönen Eingebungen des Tonspiels, wie einst Thiere, Bäume und Felsen dem Gesang und der Laute des Orpheus horchend nachzogen und menschlich wurden.

Uebe das Tonspiel seine Macht auf diese Welt, wie nach der Sage der Vorzeit Orpheus Saitenspiel in der Unterwelt wirkte: die ewigen Strafen ruhten, die Verdammten weinten Thränen, und die Hölle hörte auf Hölle zu seyn.

So verbanne diese schöne Kunst alle Uebel, alle Leiden von der Erde; ende die ewigen Kriege; schlichte den Völkerhader; vertilge alle neue und Jahrtausend alte Plagen der Menschheit! Sie vernichte ihre Mühen, richte sie auf, und durchflamme sie mit glühender Stärke zu jedem erhabeenn Beginnen!

Tonspiel ströme alle Freuden über die Erde, und schaffe sie in eine holde Idyllenwelt um.

Es veredle die Menschheit! Es begleite sie auf der Bahn zur schönen Natur; es beschleunige ihre

Schritte zu allen Urbildern der Vollkommenheit! Und wie einst unter den Tönen Amphions die Steine zu einer Stadt zusammen hüpften, so tanzen frühe die Säulen zum großen Tempel des Menschenglücks zusammen, zur Wohnung eines göttlichen Geschlechts!

Tonspiel führe alle Herzen, alle Geister zur lieblichsten Einung! zaubere alle Menschen zu Freunden um, und das Daseyn in ein Fest! Es umschwebe die Menschheit mit seiner siegenden Macht! Es leihe ihr oft seine Engelsflügel! Und wie himmlische Töne im Aether Gottes verzittern, so vergehe ihr Leben!

Anhang
von
Zusätzen und Verbesserungen.

Die Notenstifte der Hermanen.
Fortsetzung zu S. 83 ff.

LXXIII. Auf den Notenkörpern erheben sich Stifte oder Zapfen. Rund um diese her sind in jenen Vertiefungen Einschnitte oder Löcher angebracht. Die Noten sind von unten her so weit hohl, als die Stifte oder Zapfen groß sind. Außerdem haben die Noten Arme, Bänder, vorstehende Ränder oder Kragen, welche in die genannten Vertiefungen oder Einschnitte passen. Nach Einsetzung der Noten auf die Zapfen und in die Vertiefungen, legt man Queerstangen, Wände oder lange, hohle Walzenstücke mit Löchern darüber und befestigt diese Decken.

LXXIV. Auf den Notenkörpern stehen hohle Zapfen hervor. Innerhalb der Zapfen befinden sich im Notenkörper selbst Löcher. Die Noten sind dicht. Sie werden in die Zapfen und in die Löcher eingesetzt. Zapfen und Noten sind mit Queerlöchern versehen, durch welche man Queerstäbe zieht. Man kann die Noten auf der innern Seite oder in der Mitte der Wand des Notenkörpers noch ferner auf dieselbe Weise befestigen.

LXXV. Die Zapfen gleichen den vorigen. Sie sind rund oder mehrseitig. Innerhalb derselben befinden sich ebenfalls Löcher im Notenkörper. Auch die Noten gleichen den vorigen, aber sie unterscheiden sich von denselben durch einen sie umgebenden Mantel. Sie sind dicht und hohl zugleich. Der lange Notenstab wird in die hohlen Zapfen und in die Löcher des Notenkörpers eingesetzt; der Mantel kommt dann außerhalb des Zapfens zu stehen. Der Mantel ist oben mit dem Notenstab verbunden, und krümmt sich etwas nach außen hin, fällt aber dann senkrecht herunter. Von jener Krümmung an befindet sich zwischen Mantel und Notenstab ein kleiner Raum, welcher sich rund um den Notenstab herum erstreckt. Diesen Raum füllen die erst genannten auf dem Notenträger stehenden Zapfen aus. Durch Mantel, Zapfen und Notenstab gehen Queerlöcher, durch welche man Queerstäbe zieht. Der Mantel mag unten noch einen hervorstehenden Rand haben, so daß man vermittelst der genannten Bedeckungen die Noten noch weiter, oder auch allein dadurch befestigen kann.

LXXVI. Man kann die oben unter den Nummern LVI, LVII und LVIII beschriebene Noten, (welche vermittelst Zapfen, die sich auf dem Notenkörper befinden, befestigt werden,) noch dadurch abändern, daß man ihnen da, wo die Oberfläche des Notenkörpers sich befindet, nach ihrer jedesmaligen Art entweder Queerarme, oder vorragende Ränder, Absätze, Bande, Kragen und dergleichen Ausdehnungen gibt; auf welche man die öfters geschilderten Decken auflegt und letztere befestigt. Obendrein kann man noch Queerstäbe durch Queerlöcher der Zapfen und Noten ziehen. Diese kann man nur von der Außenseite auf den Notenkörper einsetzen.

LXXVII. Auf dem Notenkörper stehen um Löcher dichte Zapfen mit Einschnitten empor. Die Noten haben zwei so weit hohle Schenkel, als die Zapfen groß sind. Unten mögen sie rund umher noch einen vorstehenden Rand, Kragen oder Band und einen Zapfen haben. Man kann sie einfach und doppelt, nämlich durch die Bedeckungen und durch Queerstäbe, welche man zwischen den Schenkeln zieht, befestigen.

LXXVIII. Befinden sich auf dem Notenkörper Zapfen, wie deren oben mehrere Arten beschrieben wurden, und sind zugleich Notenlöcher gemacht oder auch nicht; so kann man auf verschiedene Weisen zur Festhaltung der Noten, Stahlfedern, a) an letztere selbst, b) oder an den Zapfen; c) in den Löchern; d) oder an diesen genannten Theilen und Stellen zugleich anbringen. Nach Erforderniß fügt man die eine oder andere der beschriebenen Befestigungen der Noten noch hinzu.

Die Stahlfedern lassen sich fast mit allen oben aufgeführten Arten Metallnoten und Befestigungsweisen derselben vereinen.

LXXIX. Mehrere Arten der unter den Nummern I bis XV. und in der Folge beschriebenen Stahlfedernoten können zugleich von außen Ränder, Kragen, Absätze oder Bänder erhalten, um sie durch die geschilderten Bedeckungen von Queerstäben, Theilen einer zweiten Wand oder hohlen Walzenstücke noch weiter zu befestigen.

LXXX. Man vereint Stahlfedernoten und die angegebenen Schraubnoten zu einer Art. Nach ein Paar Umdrehungen dieser Noten springt eine Stahlfeder auf und befestigt sie noch mehr. Die andern Befestigungsweisen können hier ebenfalls hinzukommen.

LXXXI. Mehrere Arten der obigen Stahlfedernoten haben da, wo sie auf die Oberfläche des Notenkörpers hervorkommen, noch Seiteneinschnitte, in welche man Queerstäbe ohne und mit Einschnitten oder Kragen einlegt, um auf diese Weise sie noch ferner zu befestigen und in Ordnung zu halten.

LXXXII. Die Noten werden durch ein Paar Umdrehungen eingeschraubt. Auf der Oberfläche des Notenkörpers sind sie mit Queerarmen, mit Absätzen oder vorstehenden Rändern versehen, über welche man Queerstäbe, Theile von Wänden oder hohlen Walzen mit Löchern legt und sie so doppelt befestigt. Außerdem kann man noch Queerstäbe durch Queerlöcher ziehen.

LXXXIII. Die Noten werden mit einem oder zwei Schenkeln auf den Notenkörper eingesetzt. Ein Queerstab hat so viel Zapfen oder Zähne als eine Notenreihe Noten zählt. Jede Note hat ein Queerloch. Man legt die Queerstäbe mit ihren Zähnen oder Zapfen von der Seite in die Queerlöcher der Noten ein, und zwar in entgegengesetzter Richtung der Gewalt, welche auf die Noten ausgeübt wird.

LXXXIV. Die Noten und Queerstangen sind wie die vorigen beschaffen. Nur haben die Noten noch Queerarme, Kragen, Absätze, Ränder, auf welche dieselben Queerstäbe drücken. Letztere sind noch mit deckenden Theilen versehen, welche zwischen je zwei Noten eingreifen. — Diese Befestigungsweise kann man bei diesen und vielen andern Notenarten auch auf der Innenseite der Notenkörper allein oder zugleich mit andern Befestigungen anbringen.

LXXXV. Mehrere oben beschriebene Stahlfedernoten und Schraubnoten lassen sich auch durch solche

Queerstangen mit Zapfen oder Zähnen (wie die vorigen) befestigen.

LXXXVI. Erhalten die Noten auf der Innenseite einen Kopf, und werden sie von dort aus eingesetzt, so kann man sie auf der Außenseite durch gleiche Queerstangen mit Zähnen oder Zapfen, wie die vorigen (83. und 84.), fest anschließen. — Man kann dieses Verfahren auch umkehren. Die Noten haben auf der Außenseite Köpfe, und jene Befestigung durch dieselben Queerstäbe geschieht auf gleiche Weise auf der innern Seite der Träger.

LXXXVII. Die Notenkörper haben für jede einzelne Note einen länglichen Einschnitt, Oeffnung oder Loch, welches sich zum Theil in den Notenkörper hinein erstreckt, oder völlig bis auf die Innenseite durchgeht. In dem ersten Falle befindet sich in der Wand des Notenkörpers noch ein Raum, der sich um das Loch in die Queere ausdehnt. Jede Note ist mit zwei Queerarmen an dem innern Ende versehen. Man setzt sie durch den länglichen Einschnitt von außen ein. Sobald die Queerarme in jenen Raum oder ganz auf die Innenseite gekommen sind, wird die Note zur Hälfte gedreht. Die Queerarme halten sie dann schon. Gerade in derselben Stellung werden die Noten noch von außen durch Queerstäbe, welche man durch Queerlöcher zieht, oder durch die Zahnqueerstange befestigt. Die Noten mögen auf der Außenseite noch Absätze haben, auf welche man die sie anschließende Decken legt.

LXXXVIII. Die vorige Weise erklärt diese. Die länglichen Einschnitte gehen völlig durch die Wand des Notenkörpers. In der Mitte der Wand befindet sich um dieselben noch ein Queerraum. Die Noten haben

zwei Paar Queerarme übereinander in einer (oder zwei) Richtungen. Sind die Noten in die längliche Oeffnung eingesetzt und völlig durchgedrückt, so werden sie zur Hälfte gedreht; die zwei Paar Queerarme halten sie dann fest; das eine Paar findet in der Mitte der Wand des Notenkörpers seine Stelle, und das andere Paar auf der Innenseite. Die Noten mögen von außen noch Absätze u. s. w. haben. Man befestigt sie wie die vorigen.

LXXXIX. Die Notenkörper haben ihrer Länge nach Furchen, durch welche man die Noten mit einem oder zwei Paar Queerarmen einsetzt. Man befolgt übrigens die beiden vorigen Weisen (87. und 88.)

XC. Man gibt den Noten ein oder zwei Paar Queerarme. Man bereitet Löcher für sie, wie in den vorigen Fällen. Man setzt die Noten auf der Außen- oder Innenseite ein. Sie unterscheiden sich von den vorigen dadurch, daß sie immer auf dem Notenkörper sitzen bleiben mögen; und daß man sie zum Spiele etwas herauszieht oder drückt, und dann zur Hälfte dreht; die Queerarme halten sie dann in dem Queerraume in der Mitte der Wand des Notenträgers, oder auf der Innenseite, oder auch an beiden Stellen zugleich. Man befestigt die Noten noch ferner nach der 87sten und 88sten Weise. — Stehen die Queerarme im Kreuz über einander, dann sind auch die Löcher darnach beschaffen.

XCI. Die gewöhnlichen Thürschlüssel selbst bildet man zu Noten um, und richtet die Löcher mit und ohne Stahlfedern darnach ein. Sollen die Noten spielen, so dreht man sie ein wenig, zieht sie nach vorn und dreht sie wieder etwas in eine andere Oeffnung. Sollen sie nicht spielen, so geschieht das Umgekehrte.

Die spielenden Schlüsselnoten hält man durch die Queerstäbe mit Einschnitten u. s. w. in Ordnung, und befestigt sie dadurch zugleich noch mehr. Sie können auf der äußern Seite darnach gestaltet seyn.

XCII. 1) Man nehme gehörig breite Metallstäbe, welche eben so lang oder noch etwas länger als die Notenkörper sind. Man mache der Länge nach Einschnitte in sie, so daß sie nur an dem einen Ende mit einander verbunden bleiben. Jeder Stab bildet also zwei lange Schenkel, oder gleichsam zwei Stäbe. Die Noten haben Einschnitte oder schmale Absätze, welche gerade so groß sind, daß sie in die Oeffnung der Schenkelstäbe passen. Auf beiden Seiten aber haben die Noten Köpfe oder Bänder, oder werden sie dicker, so daß, wenn man sie durch die offene Seite der Schenkel zwischen diese einschiebt, sich die beiden Köpfe genau auf beiden Seiten an die Stäbe anschließen. Es werden zwischen je zwei Schenkel so viel Noten eingeschoben, als gerade in derselben Reihe spielen sollen. Da wird es öfters leere Zwischenräume zwischen zwei Noten geben. Um diese sämmtlich an der ihnen bestimmten Stelle fest zu halten, wendet man eins der folgenden Mittel an: a) man legt auf der Außen- oder Innenseite Queerstäbe mit Einschnitten an sie an. b) Hinter den Noten tragenden Schenkelstäben befinden sich im Notenträger Löcher für die innern Endstücke der Noten. c) Man füllt die leeren Zwischenräume mit andern Metallstücken an, welche eben so dick, aber nicht so lang als die eigentlichen Noten sind; dieselben Platzausfüller, Scheinnoten oder Zwischensetzlinge können daher die Tasten nicht erreichen. Auf beiden Seiten mögen sie indessen kleine Köpfe haben. Statt ihrer kann man Ringe u. s. w.

von gleicher Breite zwischen die spielenden Noten einschieben. — Diese letzten Mittel lassen sich auch in einigen obigen Fällen zu demselben Zwecke anwenden. — Die genannten Schenkelstäbe werden durch Klammern an dem offenen Ende geschlossen, und auf beiden Seiten und, wenn es nöthig ist, auch noch hin und wieder befestigt. An dem Ende, wo die zwei Schenkel immer vereint sind, können diese Stäbe in Angeln oder Charnieren mit dem Notenkörper vereint seyn. Die Stäbe mögen für jede Note bezeichnet seyn.

2) Man befolgt das vorige Verfahren. Nur die genannten Schenkelstäbe haben eine andere Beschaffenheit. Diejenigen, welche nun angewendet werden sollen, sind an ihren beiden Endstücken immer geschlossen; in der Mitte aber ist ein Schenkel queer durchschnitten. Durch diese Oeffnung setzt man die Noten und ihre Stellfüller ein, und verschließt die Oeffnung wie die Schenkel.

3) Es lassen sich noch andere in der Hauptsache den erstern ähnliche Stangen zur Aufnehmung der Noten verfertigen. Die gegenwärtige besteht unten aus einem langen, ununterbrochenen Stab. Auf und mit ihm sind durch Bande u. s. w. mehrere andere Stäbe befestigt, welche, die Bande abgerechnet, etwas von ihm abstehen und hin und wieder unterbrochen sind, so daß man die Noten durch diese Oeffnungen einsetzen kann. In Ansehung der übrigen Punkte verfährt man wie vorhin.

XCIII. Es können auch drei, vier und mehrere Schenkelstäbe, welche wie die vorigen (XCII.) beschaffen sind, mit einander immer verbunden seyn. Nach Einschiebung der Noten und ihrer Stellvertreter befestigt man die zusammengesetzte Schenkelstange

auf einmal. Sie mögen auf einer Seite in Angeln oder Charnieren hängen. Die vorige Weise erläutert auch diese.

XCIV. Man bildet Notenwalzen und flache Notenkörper von Stäben. Diese stecken bei dem Einsetzen der Noten nur an einem Ende in der Grundfläche im Haltringe oder in der Scheibe der Walze; ist der Notenkörper aber flach, dann sind sie mit einem Seitenpfosten verbunden. In beiden Fällen stecken also jene Stäbe immer an einem Ende fest; an dem andern sind sie los und unverbunden, so lange das Einsetzen der Noten dauert. Diese sind ungefähr in der Mitte mit einem Einschnitte oder einem Absatze versehen. Auf beiden Seiten haben sie Köpfe. Man setzt die Noten mit ihren Einschnitten zwischen je zwei Stäben ein und füllt die leeren Stellen mit Scheinnoten. (Statt der letztern kann man öfter auch die andern gewöhnlichen Noten anwenden. Man setzt sie, wenn sie darnach beschaffen sind, umgekehrt ein, so daß das spielende Endstück auf die innere Seite zu stehen kommt. Nur muß dann das äußere Endstück die Tasten nicht erreichen.) — Sind nun die spielenden Noten und Stellfüller sämmtlich eingesetzt, so verbindet man die Stäbe auch an dem andern Ende, indem man sie in Löcher der Scheiben, Ringe oder Grundflächen der Walzen oder in die Pfosten der flachen Notenkörper einfaßt. So hat man dann wieder vollständige Walzen oder flache Notenträger. — Während dem Einsetzen der Noten kann man an bestimmten Stellen noch andere Ringe oder Pfosten, beide mit Löchern versehen, (welche ganz durch sie gehen,) in die Stäbe einfassen, und in diesen bis auf den gehörigen Punkt hineindrücken. So befestigt man die Notenkörper noch mehr. Allein

sind die Queerstäbe, zwischen welche die Noten eingesetzt werden, stark genug, so braucht man die letztere Befestigung nicht. Man kann den Queerstäben jede Stärke ertheilen.

XCV. Die Notenkörper sind wie die vorigen gebaut. Man kann sie, wie dieselben, auf einer Seite öffnen, da denn die Stäbe in der Grundscheibe der Walzen oder in einem Pfosten der flachen Notenkörper stecken bleiben. Der Unterschied zwischen dieser Weise und der vorigen besteht darin: Die Noten werden nicht zwischen je zwei Stäbe eingesetzt, sondern, da sie mit Löchern oder Ringen versehen sind, in die einzelnen Stäbe eingefaßt. Die leeren Stellen füllt man mit Ringen u. s. w. aus. Nach Einsetzung der Noten und Ringe werden die Stäbe wie die vorigen mit einander verbunden, so daß man wieder vollständige Walzen oder flache Notenkörper erblickt. Die Stäbe sind mehrseitig. Sie, die Noten und deren Ringe sind gehörig stark. Das innere Endstück der Noten kann noch in Löcher und andere Oeffnungen eingreifen.

XCVI. Auf den Walzen und flachen Notenkörpern werden einmal für immer Queerstäbe befestigt. Zwischen je zwei solchen Queerstäben ist eine längliche Oeffnung (eine Furche) oder Raum gelassen, so daß man die Noten von der Außenseite her in den untern Queerstab einsetzen kann. Dieser ist nämlich für jede Note mit einem Einschnitte versehen, welcher nach vorn enger und nach hinten breiter wird. Die Noten sind nach diesem Einschnitte gestaltet. Sind sie eingesetzt, so kann man sie nicht gerade nach außen ziehen. Unmittelbar über sie, in die längliche Oeffnung, Furche oder Raum wird ein anderer Queer-

stab entweder von der Innen- oder Außenseite eingeschoben. Dieser Queerstab füllt denselben Raum auf das genaueste aus. Er wird gehörig befestigt und deckt die unter ihm liegenden Noten. Alle untern und obern Queerstäbe bilden dann eine glatte Oberfläche auf dem Notenkörper. Nur die spielenden Endstücke der Noten stehen auf ihm empor. Die untern Queerstangen mit den Einschnitten können zugleich einen einzigen und untheilbaren Bestandtheil des Notenkörpers ausmachen und zugleich mit ihm vereint geschaffen oder gegossen werden.

XCVII. Man bildet hohle Notenstäbe, welche an einem oder beiden Enden offen sind und zugleich der Länge nach einen Einschnitt haben. Durch diesen Einschnitt ragt das spielende Endstück der in die Höhlung eingesetzten Noten hervor. Scheinnoten füllen die leeren Plätze. Man befestigt die hohlen und nun gefüllten Queerstäbe auf dem Notenkörper. Dergleichen hohle mit einem langen Einschnitte versehene Queerstäbe können auf einer Seite immer mit dem Notenkörper vereint seyn. Man verfährt nach obiger Angabe. Die Noten passen in die Höhlung der Stäbe.

Bei den meisten dieser Weisen unter den Zahlen LXXIII. bis XCVI. kann auch das Umgekehrte eintreten. Man beobachtet das entgegengesetzte Verfahren. Man setzt die Noten von der Innenseite ein. Man befestigt sie daselbst, oder von außen, oder auch an beiden Stellen zugleich u. s. w. Das spielende Endstück der Noten komme nur nach außen zu stehen.

Ich halte endlich mit Aufführung noch mehrerer Notenarten und Einrichtungen ein. — Folgen hier nur noch einige Verbesserungen der bereits oben beschriebenen Weisen:

Zu XLVIII. A. 1. (S. 61.) Der eine oder die zwei senkrechten Einschnitte an den Noten selbst sind unnöthig. Die gleich darauf genannten Queerbande verwandeln sich in zwei Schafte, welche unten in der hohlen Note hervorstehen, und gerade so hoch und breit sind, daß sie in die Queereinschnitte des Zapfens passen. Das Uebrige bleibe.

S. 63. Nr. L. LI. und LII. Die Queerstäbe, worauf die herausgelegten Noten sich stützen, mögen beweglich seyn und nach einander eingelegt und dann zugleich befestigt werden. Sie können Einschnitte haben.

S. 69. Nr. LVI. A. Die Zapfen mögen auch zur bessern Befestigung etwas lang oder breit seyn.

S. 80. Nr. LXX. Die Zapfen können klein und andere auf einem andern Notenkörper auch groß seyn.

S. 81. Nr. LXXI. Da unter dieser Hauptweise, (um die Sache kurz zu fassen,) mehrere besondere begriffen werden sollten, so ist sie unverständlich geworden. — Die Noten lassen sich, je nachdem sie gestaltet sind und die übrige Einrichtung getroffen ist, entweder bloß von der Außenseite, oder allein von der Innenseite, oder von beiden Seiten her zugleich einsetzen. Letzteres sollte gleich anfangs in der angeführten Stelle gesagt werden. Ferner heißt es dort: "Die Noten haben auf der innern Seite einen Kopf oder Band u. s. w.;" man setze ihn nämlich ungefähr in die Mitte. Eine Queerstange komme darauf zu liegen. Doch trenne ich lieber die besondern Weisen, und gebe ich zugleich noch einige Veränderungen an:

1) Die Notenkörper haben lange Furchen oder lange Einschnitte, welche nicht ganz durch die Wände

derselben gehen. Auf dem Boden dieser Furchen sind Löcher, in welche die Noten mit ihrem einen Ende (oder Zapfen) eingesetzt werden. Die Noten haben gleich über diesem Zapfen einen Kragen, Band oder vorstehenden etwas breiten Rand. Auf diese werden Queerstangen mit Einschnitten gelegt. Die Noten stehen aus ihnen hervor. Die Queerstäbe können wie lange Deckel in Thürangeln oder Charniere oder auch auf andere Weisen befestigt werden. Sie bilden, wenn sie geschlossen sind, mit dem Notenkörper eine glatte Oberfläche.

2) Die langen Einschnitte oder Furchen gehen völlig durch die Wand des Notenkörpers. Ueber jedem Einschnitte befindet sich auf der Innenseite eine Queerstange mit Löchern, in welche man die Noten von außen her einsetzt. Uebrigens befolgt man das vorige Verfahren.

3) Die länglichen Einschnitte oder Furchen gehen nicht ganz durch die Wand des Notenkörpers. Sie haben einen oder zwei Absätze (wie Treppenstufen). Auch zu einer oder beiden Seiten mögen sich noch Einschnitte für die einzelnen Noten befinden. Im Boden der Furche sind Löcher für die Noten. Diese letztern bilden sich nach denselben Löchern und jenen länglichen Einschnitten, haben aber nach oben hin einen Absatz. Die Queerstäbe gestalten sich nach diesem Absatze und nach dem übrigen Raum, welchen die Noten übrig lassen. Man kann viele Queerstäbe mit einander verbinden und zugleich wie eine Thüre darüber legen.

4) Die Notenkörper haben Furchen oder längliche Einschnitte, und gleich unter der Oberfläche längs der Furchen noch einen Queerraum. Die Noten ha-

ben von außen einen Kragen oder platte Bänder, und am innern Endstücke Queerarme. Man setzt die Noten in die Furchen ein, und dreht sie zur Hälfte; die Queerarme halten sie dann. Allein von außen legt man noch Queerstäbe mit Löchern oder Einschnitten auf sie und befestigt dieselben.

5) Man befolgt das vorige Verfahren (nach 4.) Nur haben die Notenkörper gleichsam zwei Boden über einander, und unter diesen längs der Furche noch Queerräume. Die Noten haben zwei Paar Queerarme über einander. In Ansehung der Einsetzung und Befestigung der Noten verfährt man wie vorhin.

6) Auf dem Notenkörper sind Löcher für die Zapfen der Noten. Wie nach den beiden vorigen Weisen Furchen und Queerräume im Notenkörper selbst gebildet waren, dergleichen macht man in bewegliche Queerstäbe und setzt die mit einem oder zwei Paar Queerarmen versehene Noten zwischen sie ein. Jeder Note mag durch einen Queerstab ihre Stelle angewiesen seyn. Die Queerstäbe werden mit einander verbunden und auf dem Notenkörper befestigt.

7) Der Notenkörper hat längliche Einschnitte oder Furchen, und diese sind auf einer oder auf beiden Seiten mit Queereinschnitten versehen. Auf beiden Seiten der letzteren sind noch Höhlungen. Die mit Queerarmen versehene Noten setzt man durch die Furchen in die Queereinschnitte ein, wo sie die Queerarme schon festhalten. Von außen haben die Noten noch Kragen. Man legt Queerstäbe zwischen die Notenreihen u. s. w.

8) Mehrere der vorstehenden sieben Weisen lassen sich umkehren. Man setzt die Noten von der Innenseite ein u. s. w.

9) Einer der Queerstäbe nach der Weise unter der vorigen sechsten Nummer mag immer mit dem Notenkörper vereint bleiben. Alles Uebrige richtet sich nach demselben Verfahren.

Zusätze zu S. 87 ff.

Die Notenkörper, die Metallnoten, alle Theile derselben, und alle Verbindungs- und Befestigungsmittel sind in allen Fällen nach Erforderniß hinreichend stark. Da dieses sich von selbst versteht, so führte ich es fast gar nicht an.

Das Unnöthige, Ueberflüssige, Raum und Zeit kostende fällt hinweg. Man muß bei Verhältnissen ab und zu zu thun verstehen.

Zu den S. 89 ff. genannten besondern Befestigungsmitteln der Noten kann man unter andern noch die gezahnte Queerstange setzen, welche mit ihren Zähnen oder Zapfen in Queerlöcher der Noten eingreift.

Manche Notenarten werden auf besondere Weisen befestiget. Diese sind S. 89 ff. nicht mit angeführt. Die einzelnen Weisen selbst sind nachzusehen.

Zu den Befestigungsmitteln der Noten auf der Außenseite der Träger muß man unter andern auch die gezahnte Queerstange, und die Queerstäbe mit Einschnitten rechnen, welche letztere unter die Köpfe oder Bänder der Noten eingreift.

Die Queerstäbe mögen öfter nicht nur den Raum zwischen zwei Notenreihen, sondern auch die Stellen, welche sich auf der Oberfläche des Notenträgers zwischen je zwei Noten in einer Reihe befinden, bedecken, und auch da auf Kragen oder Bänder der Noten drücken.

Die Kragen, Ränder, Queerarme, Schultern, Flügel oder Bänder der Noten, mit welchen sie in manchen Fällen auf der Oberfläche des Notenkörpers aufliegen, können in diesem gerade so gestaltete und tiefe Einschnitte erhalten, daß jene diese ausfüllen. Man legt dann die Decken darüber.

Die Zahn- oder Zapfenstange, und die Queerstäbe mit Einschnitten legt man von der Seite an die Noten an und kann sie auch nur von der Seite wieder wegziehen. Eine auf Absätze drückende und unter Köpfe der Noten greifende Stange läßt sich auch zwischen zwei Notenreihen einschieben u. s. w.

Noch andere und zwar durchlöcherte Queerstäbe, wie auch hohle längliche und durchlöcherte Walzenstücke und Theile von Wänden, oder ganze Wände werden über die Noten auf deren Absätze Kragen, Bänder u. s. w. gelegt, so daß nur ihre spielenden Endstücke auf dem Notenkörper hervorstehen. Dieselben deckende Körper kann man dann auch nach oben hin hinwegnehmen. Die Form ihrer Löcher richtet sich nach der Gestalt der Absätze und hervorstehende Theile der Noten. Oefters umgeben die deckenden Körper die Noten von allen Seiten; und in andern Fällen füllen sie (bis auf die gehörige Höhe) nur den Raum zwischen je zwei Notenreihen. Mehrere ja viele Queerstäbe mit Löchern oder länglichen Einschnitten können mit einander verbunden seyn und gleichsam einen durchlöcherten Deckel vorstellen. Dasselbe gilt von den durchlöcherten oder mit länglichen Einschnitten versehenen Wänden und Walzenstücken. Man kann nach manchen Weisen sie sämmtlich wie Thüren befestigen und anwenden.

Auf flachen Notenkörpern lassen sich die Queerstäbe nach allen Richtungen anwenden, bei Walzen aber nur in einer. Dafür aber kann man bei den letzteren durchlöcherte und undurchlöcherte platte und gehörig breite Reifen anwenden. Diese umfassen zum Theil oder ganz die Walze. Man kann mehrere mit einander verbinden, da sie dann freilich Löcher oder Einschnitte haben müssen. Die mit eben dergleichen versehenen deckenden Walzenstücke können in zwei Richtungen in der Länge und im Kreise die Notenwalze umgeben.

Die Queerlöcher, welche durch die Noten und öfters auch durch Zapfen u. s. w. gemacht werden, um Queerstäbe durch sie zu ziehen und so die Noten zu befestigen, — können rund und mehrseitig seyn. Man kann statt ihrer zuweilen auch kleine Einschnitte machen.

Man gebraucht nach einigen Weisen, nach welchen die Noten immer mit dem Notenkörper vereint bleibeu, vornehmlich bei Stahlfedernoten, eine Art Haken, Schlüssel oder ähnliches Werkzeug, um die Noten in die wirksame Stellung zu versetzen.

Zu den zehn Befestigungsarten der Queerstäbe S. 94, kann man noch eine eilfte rechnen. Auf einer oder beiden Seiten hat der Notenkörper starke Stäbe, die hin und wieder mit ihm gehörig verbunden sind, aber sonst einen Raum zwischen ihnen und sich übrig läßt. Unter diese starke Seitenstäbe auf einer oder beiden Seiten steckt man die Queerstäbe ein, und befestigt sie noch ferner durch Zapfen u. s. w.

Bei nochmaliger Umarbeitung dieser Schrift würde ich die sämmtlichen Notenarten und Einsetzungsweisen zur bessern Uebersicht in Klassen bringen. Hieran dachte ich nicht frühzeitig genug, weil ich anfangs nicht so viele derselben aufstellen wollte.

Ich bitte daher, bei dem Durchlesen oder Durchblättern der Schrift sich diejenigen Arten und Setzweisen der Noten anzustreichen, welche man für die bessern hält. Die einfachen Verfahrungsarten sind unter allen sieben und neunzig Nummern zerstreut. Bei vielen Weisen kommt es in Ansehung der Hauptsache mehr auf den höhern oder geringern Grad der mechanischen Vollkommenheit an, in welchem sie in der Körperwelt dargestellt werden.

Tastenwerke.

§. 110. Sollen in einer Hermane bei fortdauernder Bewegung der Notenkörper ein oder mehrere Tonzeuge nicht spielen, so senkt oder hebt man hinten oder vorn ihre Tasten oder deren Stellvertreter so weit, daß die spielenden Noten sie nicht erreichen können.

Bewegung der Notenkörper.

§. 111 ff.

Ich wollte anfangs nur eine Beschreibung der Metallnoten liefern und die Bewegung der Notenkörper bloß beiläufig erwähnen, weil dieselbe ein

Gegenstand ist, welcher in vielen ähnlichen Fällen bei Bewegung der Körper bei Zeugwerken (Maschinen) vorkommt. Ich setzte ihn theils als bekannt voraus, oder wollte ihn dem Gutachten der Kunstschaffner selbst überlassen. Daher ist der obige Abschnitt über die Bewegung der Notenkörper noch unvollständig. Ich kann ihn aber jetzt nicht ergänzen. Ich trage daher nur einiges Wenige nach.

§. 113. und 114. Zu den verschiedenen Arten der Bewegung der Notenwalzen durch die todten Kräfte gehören natürlicher Weise noch mehrere, denn dort angeführt sind. Ich habe nur die einfachern genannt. Es gibt bei dem Uhrenbau, überhaupt bei dem Maschinenwesen, noch manche zusammengesetzte Arten der Bewegung der Körper. Ein Rad bewegt das andere. Eine Hauptwelle, welche mit einem Stirnrad versehen ist, greift in das Getriebe einer andern Welle ein, woran sich ebenfalls ein Zahnrad befindet; dieses faßt wieder das Getriebe einer dritten Welle u. s. f. Ferner kann eine Hauptwelle mit einem oder mehreren Kammrädern versehen seyn, dessen Zähne in verschiedene Drehlinge eingreifen, welche Walzen bewegen. Eine Hauptwelle läßt sich mit einem Stirnrad ausrüsten, welches auf mehreren Seiten in Getriebe von andern Walzen eingreift. Es können sich einige Stirnräder auf einer Welle befinden.

Die Anzahl der Umläufe der Räder und Walzen bestimmt sich nach der Anzahl der Zähne und der Triebstöcke u. s. w. Doch ich muß auf die Werke über Uhrmacherkunst und Maschinenlehre überhaupt verweisen.

§. 114. Die todten Kräfte bewegen die Hauptwelle, welche durch Zahn- oder Kammräder, ferner

durch Getriebe und Drehlinge und andere Räder die Walzen bewegt.

S. 119. L. 17. Man lese: „Die Hauptwelle sey mit Hebedaumen oder Getrieben besetzt, welche in die Zahnräder der Notenwalzen eingreifen." — Ebendaselbst kommt der Ausdruck „geradezu" zweimal vor. Dieß soll nämlich heißen: „Die Bewegung geschieht ohne Zwischenräder." Indeß hat entweder die Hauptwelle ein Zahnrad und die Notenwalze ein Getriebe; oder umgekehrt.

Zusatz zu S. 118. und 119. Die Notenwand läßt sich auch auf beiden Seiten mit Tastenwerken (oder deren Stellvertretern) versehen, welche beide dieselben Tonzeuge, jedoch nicht zu gleicher Zeit, spielen. Das eine Tastenwerk spielt, wenn die Notenwand sich nach einer Seite oder hinauf zu bewegt, und das andere, wenn sie zurückkehrt, oder sich herunter senkt. Die Tasten wirken also auf beiden Seiten in entgegengesetzter Richtung. Indessen das eine spielt, hebt oder senkt man die Tasten des andern, so, daß die Noten ohne Wirkung daran vorbeigehen. Vielleicht ist aber diese Vorrichtung unnöthig. Die beiden Tastenwerke können durch Drähte oder Stäbe u. s. w. auf dieselben Tonzeuge wirken.

S. 121. Die Gleichförmigkeit des Spiels erhält man vorzüglich auch durch Uhrwerk.

S. 124. Unter den Klappen der Blastonzeuge begriff ich auch die Ventile der Orgelpfeifen.

S. 126 ff. u. 135. Man kann ein Gestelle auf Rädern, worauf sich eine Notenwand oder Walze und ein Tastenwerk befindet, vor das Tastenwerk eines neuen oder alten Tonwerks, z. B. einer Orgel,

eines Fortepiano's, hinziehen. Die Walze wird durch Menschen, durch Stahlfederkraft oder Gewicht bewegt. Die Tasten vor der Walze treffen die Tasten des Tonwerks. Jene können nach diesen beschaffen seyn. Man gebraucht Zwischentasten. Ja die Noten des Notenkörpers selbst mögen die Tasten des Tonwerks anschlagen. Sie sind dann darnach gehörig verlängert und mehr oder weniger elastisch gebildet. Die Notenwalze ist dann so gestellt, daß die Metallnoten die Tasten des Tonwerks treffen, und darauf bei und während dem Niederdrücken über sie weggleiten.

Bei neuen Tonwerken, welche zugleich für freies Kunstspiel und als Hermanen eingerichtet sind, können die Notenkörper bequeme Stellen erhalten. Zweierlei Tastenwerke wirken, jedoch nicht zu gleicher Zeit, auf einerlei Tonzeuge. Man kann auch ein Tastenwerk für freies Kunstspiel und für die Notenkörper zugleich einrichten. Doch man sehe oben nach!

Ein Tonwerk, das aus mehreren Tonzeugen, z. B. aus einer Orgel und einer Harfe oder Fortepiano zusammen gesetzt ist, kann zu gleicher Zeit für freies Kunstspiel und als Hermane dienen. Indem man selbst das Fortepiano spielt, begleitet die Hermane mit der Orgel das Spiel und umgekehrt. Auf dieselben Weisen lassen sich Tonwerke, welche aus noch mehreren oder vielen Tonzeugen bestehen, einrichten.

S. 125. Vielleicht lassen sich die daselbst vorgeschlagenen Bogen, wenn auch nicht auf Violinen doch auf den Baß anwenden.

Zu den Vorschlägen S. 136 ff. Aehnliche Bogen, wie die eben genannten, könnten vielleicht auch zum Spiel der Glasglocken gebraucht werden.

Dieß gäbe dann eine Bogen-Harmonica. In diesem Falle könnten die Bogen stille stehen, wenn die Glasglocken sich um ihre Axe bewegen. Doch müßten die Bogen auf die Glocken herunter geführt werden. Die Bogen dürften gerade die Beschaffenheit erhalten, welche die beste wäre. Angestellte Versuche würden es bald lehren. Es brauchten wohl auch nicht eigentliche Bogen zu seyn. Die Glocken müßten ebenfalls benetzt werden.

Eine große Tasten-Harmonica läßt sich wohl auch mit Vortheil in und bei großen Gebäuden anwenden. — Ueber die Tasten-Harmonica wurde schon längst die Bemerkung gemacht, daß ihr Ton nicht so trefflich sey, als der, welchen die von Menschenfingern gespielte Harmonica hervorbringe, dieß rühre wahrscheinlich von der Wärme der menschlichen Hand her. Wenn dieß wäre, so dürfte man ja statt mit kaltem nur mit warmem Wasser die Glocken benetzen. Vielleicht rührt aber der angenehmere Ton der Franklinischen Harmonica von der Elasticität der spielenden Finger und Nerven her. In diesem Falle müßte man elastische Körper, elastisches Leder, oder Federharz (gummi elasticum), zu den Tasten und Bogen der Tasten- und Bogen-Harmonica anwenden. Man sollte wohl auch den Bau der Hand und Finger bei Verfertigung der Bogen und Tasten etwas nachahmen. Vielleicht gelängen diese Versuche.

Sprengel bemerkt, daß manche Metallglocken, welche man zu Glockenspielen gebrauchen wollte, öfters erst abgeschliffen werden müßten; während dieser Arbeit erhitzten sie sich aber so sehr, daß sie ihren gewöhnlichen Ton gar nicht angäben, daß daher dieser Umstand die Beschäftigung sehr erschwere. Wenn ich

nicht irre, ist diesem Uebel durch beständiges Aufgießen von kaltem Wasser, wenn nicht ganz doch zum Theil abzuhelfen. Allein ohne Zweifel hat man dieses Mittel schon längst angewendet. —

Hat man noch nicht versucht, kleine Metallglocken wie Glasglocken zu blasen? Ist es unmöglich? Auch nicht durch einen Blasebalg? Sollten solche Glocken nicht einen viel angenehmern Ton geben denn die gegossenen, wie dieß bei Glasglocken der Fall seyn soll? Ich komme zu diesen Fragen durch den Gedanken: daß die Glasglocken, welche man durch den Mund bläst, sich gleichsam nach den Gesetzen der Elasticität der Luft und ihrer Bewegung bilden; daß also solche Glasglocken und Luft in gewisser Harmonie mit einander stehen, und daß daher jene bei dem Anschlagen nach den Gesetzen der Luftelasticität in Schwingung gerathen und die Luft umher in gleiche harmonische Schwingung versetzen; wo aber ersteres nicht Statt fände, könne auch letzteres nicht geschehen. — Sollte man nicht Versuche machen, Glas und Metall durch Blasebälge zu blasen? Würde es etwas helfen, wenn man auch in einen Glas- oder Metallstoff, indem man ihn gießt, nach gewissen Regeln einbließe? Läßt sich nicht Gießen und Blasen vereinen?

Unedle Metalle und andere Mineralien verkalken im Tiegel unter großer Feuerhitze und verglasen sich endlich. Hat man wohl schon untersucht, welche unter allen diesen Gläsern Härte, Elasticität und Wohlklang haben? und welche den höchsten Grad derselben? Kann Kieselerde mit Metallen ein Metallglas oder Glasmetall bilden, welches dieselben Eigenschaften hat, und vielleicht noch andere Vortheile gewährt? Gibt es noch andere Mischungen, die dieser noch vorzuziehen seyn möchten? —

§. 153. Die schriftlichen Anleitungen zum Hermansspiel sollten auch eine Anweisung enthalten, wie man selbst jedes beliebige Tonstück für dasselbe einrichten und bilden könne.

Die Notenkörper der Hermanen auf hohen Gebäuden und Thürmen lassen sich auch von unten durch Drähte und Stricke anziehen und zum Spiel in Bewegung versetzen.

Wagen-Hermanen.

§. 138. Jedes Dorf, jede Stadt können ihre fahrenden oder Wagen-Hermanen haben. Sie bestehen in Orgeln, Harmonietonzeugen, Harmonica's, Glasglockenspielen, Janitscharen-Musik ꝛc. Auf einem solchen Wagen können eine und mehrere Hermanen stehen, die ein Ganzes darstellen; so mag z. B. sich unten eine Orgel befinden, darüber eine Janitscharen-Musik, und den Gipfel kann ein Glasglockenspiel einnehmen. — Die einfache ländliche Hermane fährt an festlichen Tagen oder alle Abende umher, und versammelt die Jugend und ausruhendes Volk unter die Linde zu Gesängen, Spielen und Tänzen. Die kostbareren mehr verzierten Hermanen der Städte fahren in den Straßen umher, halten auf den Markt- und andern öffentlichen Plätzen, besuchen und beleben die Spaziergänge, und begleiten die Städter an Lustörter. Die Hermanen spielen einzeln. Oefters ertönen sie in einem Spiele vereint. Zuweilen stellt man andere Hermanen auf den Wagen. Man schmückt sie mit Blumenkränzen und grünenden Zweigen u. s. w.

Andere öffentliche Hermansspiele.

Auf der Vorderseite der Rathhäuser und anderer öffentlicher Gebäude, im zweiten oder dritten Stocke,

könnten Hermanen aller Gattung stehen. Sie fänden auf dem Balcon, auf Vorsprüngen, in eigens für sie eingerichteten und geschmückten Räumen, in Säulenhallen, unter einem sich über sie hinwölbenden Himmel ihre Stellen.

Es lassen sich hin und wieder in Städten und in Lustgärten besondere zierliche hohe Fußgestelle, kleine Thürme u. s. w. von mancherlei Gestalt für die Hermanen aufführen. Auf großen Thürmen bereite man schickliche Standörter für sie.

Man erhebe hin und wieder einzelne freistehende hohe mächtige Säulen, und stelle oben Hermanen auf. Jene haben in ihrem Innern eine Höhlung, durch welche man zu der Spitze hinaufsteigt. Sie können zugleich als Denkmale dienen und Bildsäulen tragen.

Man erbaue unsterblichen Teutschen, Freunden des Vaterlandes und der Menschheit, ewig Verdienstvollen erhabene Säulentempel und stelle die Hermanen neben sie hin. Thürme sich eine Säulenrunde über der andern auf, um beide zu tragen; leuchten die Tempel einfach oder durch jene erhöht auf schönen Hügeln zwischen grünenden Baumkronen hervor!

Zweiter Anhang.

Notenstifte der Hermanen.

Zweite Fortsetzung; zu S. 83 und 178.

Folgen hier noch die Beschreibungen mehrerer Arten Noten und deren Setzweisen. An einige derselben dachte ich schon früher, vergaß sie aber mit anzuführen. Da das Verfahren verschiedener einfach ist, so veranlassen sie mich noch einen Anhang zu liefern.

XCVIII. Man baue einen gehörig starken Notenkörper. Ist es eine Walze, so kann sie sogar in ihrem Innern ganz dicht seyn; aber es ist schon hinreichend, wenn sie es nur zum Theil ist, wenn sie also dicke Wände hat. Ist sie aber noch größten Theils hohl, so ist sie, wenn sie an und für sich nicht stark genug ist, noch durch innere und äußere Queerstäbe, durch Reife, Ringe und innere Scheiben hinreichend zu verstärken. (Dieß kann man auch bei allen andern Arten Walzen thun.) Den flachen Notenwänden gebe man ebenfalls die gehörige Stärke. In beide Arten von Notenkörpern mache man Furchen oder längliche Einschnitte, welche an den Oberflächen des Notenkörpers gerade so breit sind, daß der Hals der Noten darin Platz hat. Nach innen zu werden sie weiter. Zu beiden Seiten des länglichen Einschnittes unter der Oberfläche mache man nämlich Queereinschnitte, oder bereite man Queerräume, welche verschie-

dene Gestalt haben, also eckig oder rund seyn mögen. Die Noten gestalten sich nach diesen Queerräumen und länglichen Einschnitten. Auf der Außenseite haben sie (wie sich das immer von selbst ergibt) ihr spielendes Endstück. Man setzt die Metallnoten nicht von der Innen- sondern von der Außenseite, durch ein allgemeines Einsetzungsloch, welches sich nur auf einer Seite zur Linken oder Rechten des Notenkörpers, am Ende einer jeden Furche oder länglichen Einschnittes, folglich zugleich auch am Ende der Queerräume oder innern Höhlungen, befindet. Das Einsetzungsloch ist groß genug, um die Noten bequem durch es einsetzen und in die Furchen und Queerhöhlungen einschieben zu können. Der dicke Theil der Noten kommt denn in den innern Raum, den die Furchen unten und die Queerhöhlungen zugleich bilden; der schmalere Theil der Noten oder ihr Hals kommt oben in die Furchen zu stehen, welche an der Oberfläche enger werden. (Hals kann man den Theil der Noten nennen, welcher oben öfters der schmalere Absatz heißt, und zwischen zwei Wände, Stäbe u. s. w. zu liegen kommt, oder dort befestigt wird.) Dieser Hals erhält in jedem Falle die nöthige Stärke. Er kann sich in zwei Richtungen gehörig ausdehnen. Die Furche ist darnach breiter oder schmaler. Auf der Außenseite haben die Noten noch einen Kopf oder Band, oder nicht. Das spielende Endstück steht hervor. Die Räume, wo keine Noten spielen sollen, besetzt man mit den oben beschriebenen Scheinnoten oder Stellfüllern. Jedes Einsetzungsloch wird nach Einsetzung der Noten und ihrer Stellvertreter, durch einen Körper, der eben so groß als es selbst ist, ausgefüllt oder nicht. In beiden Fällen aber wird jede Notenreihe am Einsetzungsloch durch Schieber, Riegel, Klam-

mern, Zapfen, Schrauben u. s. w. befestigt, damit keine Noten durch dasselbe herausfallen. Man kann viele Notenreihen zugleich nach jener Art durch allgemeine Riegel u. s. w., durch Stangen und Reifenstücke mit Zapfen oder anderen das Loch ausfüllenden Theilen befestigen. — Glaubt man, daß die Einsetzungslöcher die Notenkörper schwächen, so verstärke man ihn wieder durch mächtige Queerstäbe, Bänder und Reife. Allein das Einsetzungsloch kann sich auch außerhalb der Gegend befinden, wo der Notenkörper Stärke besitzen soll, also etwas entfernt von den Tasten. Nach der Einsetzung der Noten kann man die Walzen noch hin und wieder mit Ringen oder Reifen umgeben, und die flachen Notenkörper mit Queerstäben belegen. Denn die sämmtlichen Tasten müssen nicht immer unmittelbar neben einander liegen. Eine Anzahl derselben kann von der andern etwas abstehen. (Dieß gilt auch in andern Fällen.) Indeß mögen die getrennten Tasten doch auf gleiche Weise wirken. — Der Theil des Notenkörpers, der die Noten deckt und sie gegen das Herausreißen schützt, sey nur gehörig stark, so wie auch derjenige, worauf sie sich im Innern stützen.

XCIX. Man behält das vorige Verfahren der Hauptsache nach bei; man macht nur verschiedene Abänderungen. — 1) Die Noten haben ein Paar Queerarme. — 2) Die Noten sind mit zwei Paar Queerarmen über einander versehen. — 3) Statt der zwei Queerarme auf jeder Seite gebe man den Noten nur einen einzigen tüchtigen Arm oder Haken. — 4) Oder man gebe ihnen zwei einfache Arme oder Haken über einander u. s. w. — In allen diesen Fällen sind die allgemeinen Einsetzungslöcher (zur Seite,) und die Furchen und Queerräume oder inneren Höhlungen nach dem einen oder zwei Paar Queerarmen, oder nach den

einfachen oder doppelten Armen der Noten beschaffen. Alles übrige gelte wie vorhin.

C. Die Notenkörper haben Furchen oder längliche Einschnitte, welche bis auf die Innenseite durchgehen. An jedem Ende einer Furche zur Linken oder Rechten befindet sich ein allgemeines Einsetzungsloch für alle Noten derselben Reihe. Die Noten erhalten an dem Theile, mit dem sie auf die innere Seite zu stehen kommen, einen einzigen Arm oder einen Haken, oder auch ein Paar Arme oder Haken. Auf der Außenseite bekommen sie einen Kopf. Nach dieser Weise macht man keine innere Queerhöhlungen. — 2) Man gibt den Noten zwei einzelne Arme oder zwei Paar Arme über einander. Der eine Arm oder das eine Paar Arme findet in der innern Höhlung des Notenkörpers seine Stelle. Diese Noten erhalten auch auf der Außenseite Köpfe. Die allgemeinen Einsetzungslöcher befinden sich ebenfalls auf der einen Seite. — In beiden Fällen werden die Notenkörper da, wo die allgemeinen Einsetzungslöcher sind, durch Bänder, Stäbe u. s. w. wieder gehörig befestigt; man kann runde Stücke von Walzen von außen und innen über die Einsetzungslöcher schieben ꝛc. — Das hier Anwendbare der vorigen Weisen nehme man von dort her.

CI. Die Notenkörper haben, wie die vorigen, Furchen oder längliche Einschnitte, und im Innern eine weitere Höhlung, und an dem einen Ende derselben ein Einsetzungsloch. In jeder Höhlung befindet sich der Länge nach eine Queerstange, welche auf einer Seite immer befestigt ist und an dem andern sich an dem Einsetzungsloche endigt. Die Noten gestalten sich nach der Furche und nach der innern Höhlung. Sie haben zugleich daselbst ein Loch, durch welches man sie in die genannte Queerstange einsteckt. Auf der Außenseite

haben sie einen Kopf. Ihr Hals kommt dahin zu stehen, wo die Furche enge ist. Nach der Einsetzung der Noten wird die Queerstange auch an dem andern Ende durch Zapfen, Klammern, Schrauben u. s. w. befestigt. Uebrigens befolgt man die vorigen Verfahrungsarten. — 2) Man kann die Noten auch von der Innenseite einsetzen. Das Einsetzungsloch auf der Außenseite fällt hinweg. Die Noten haben ebendaselbst keinen Kopf. In der Furche befindet sich ihr Hals. Sollen sie aber einen Kopf haben, so muß eine Oeffnung da seyn, durch die er durchgehen kann. Nach Einsetzung der Noten werden alle Queerstangen, woran die Noten hängen, durch einen allgemeinen Queerstab mit Halblöchern befestigt u. s. w.

CII. Sind die Notenkörper gehörig stark, so kann man auch für jede Notenreihe zwei allgemeine Einsetzungslöcher auf beiden äußern Seiten des Notenkörpers zur Linken und Rechten bereiten. Ein drittes läßt sich in der Mitte desselben machen. Ueberhaupt kann man noch mehrere Einsetzungslöcher hin und wieder anbringen, welches letztere vorzüglich bei langen Notenkörpern angenehm seyn möchte. Die sämmtlichen Einsetzungslöcher werden nach Einsetzung der Noten gehörig nach den vorigen Angaben verschlossen, und die Träger wieder hinreichend verstärkt, wenn es nöthig ist. Uebrigens behält man die vorigen vier Notenarten und Verfahrungsweisen, N. XCVIII und CI, einzeln genommen, bei.

CIII. Nach Einsetzung der Noten nach den fünf letzten Weisen (Nr. XCVIII — CII.) kann man auf der Außenseite sowohl die Noten noch mehr befestigen, als auch die Notenkörper noch mehr verstärken; beides geschieht a) durch Einziehung von Stäben in die Löcher der Noten; — b) durch deckende Queerstäbe, Wal-

zenstücke und Wände, welche sämmtlich auf äußere Arme, Absätze der Noten drücken u. s. w. Auch auf der Innenseite lassen sich Verstärkungen anbringen.

CIV. Man macht Furchen in den Notenkörper und in dieselbe noch Queereinschnitte, in welche man die Noten einzeln einlegt. Man befolgt übrigens die vorigen Verfahrungsarten. Den Raum, der nach Einsetzung der Noten noch in der Furche übrig bleiben möchte, füllt man durch Queerstäbe, welche man noch besonders befestigt.

CV. Befinden sich auf dem Notenkörper Furchen zur Einsetzung für Noten nach den vorigen Weisen, so kann für jede einzelne Note noch ein Zapfen auf dem Notenkörper angebracht seyn. Man zieht Queerstifte durch Noten und Zapfen u. s. w. — b) längs der Furche steht auf einer oder beiden Seiten noch eine oder zwei niedrige Wände oder Ränder (wie schmale Dämme um einen Canal) hervor. Man befestigt die Noten durch Queerstifte, welche man durch sie und jene Ränder zieht u. s. w.

CVI. Auf dem Notenkörper stehen für jede einzelne Notenreihe Rückgrate, niedrige Wände hervor. Sie sind nur hier und da mit dem Notenkörper vereint. Zwischen sich und ihm lassen sie einen Raum. In diesen schiebt man einen Queerarm der Noten ein. Man befestigt letztere ferner durch Queerstifte und Bedeckungen u. s. w. Man legt z. B. eine Queerstange auf einen zweiten Arm u. s. w. der Noten an, so daß diese zwischen jenen Rückgrat und den Queerstab zu stehen kommen. Letzterer mag noch Zähne haben, welche entweder in die Löcher der Noten allein oder auch zugleich des Rückgrates eingreifen. — b) Verfährt man nach letzterer Art, so kann der Rückgrat

auch allenthalben mit dem Notenkörper verbunden seyn. Die Note hat dann nur auf einer Seite einen Rand ꝛc.

CVII. Die Notenkörper sind für jede Notenreihe mit zwei Rückgraten versehen, welche hin und wieder mit jenem vereint sind, und an allen andern Stellen einen leeren Zwischenraum zwischen den erstern und sich lassen. Die Noten haben zwei Queerarme; man setzt sie mit diesen der Länge nach zwischen die Rückgrate, und dreht sie dann zur Hälfte. Die leeren Stellen füllt man mit Scheinnoten. Man kann diese Noten noch durch allgemeine Queerstifte, durch Queerstangen mit Zähnen und durch Decken befestigen. b) Die Rückgrate mögen auch allenthalben mit dem Notenkörper vereint seyn, und die Noten den Raum zwischen ihnen füllen, und auf beiden Seiten noch Einschnitte für sie haben. Man zieht Queerstifte durch beide u. s. w.

CVIII. 1) Man gibt den Notenkörpern einen Rückgrat für jede Notenreihe, und man macht daneben für jede Note ein Loch besonders in den erstern. — 2) Man erhebt für jede Notenreihe zwei Rückgrate und man bohrt zwischen diesen für jede Note ein Loch in den Notenkörper. — 3) Der Notenkörper hat neben einem Rückgrat eine Furche, und unter dieser auf der entgegengesetzten Seite im Innern des Notenkörpers noch einen Queerraum. — 4) Man schneidet zwischen je zwei Rückgraten solche Furchen und Queerräume in den Notenkörper. — Die Noten gestalten sich jedesmal insbesondere nach einer der vier Weisen, haben einen oder zwei Queerarme, einfach oder über einander, auf einer oder beiden Seiten, in einer oder in entgegengesetzter Richtung. Man dreht sie zur Hälfte nach der Einsetzung. Sie lassen sich noch weiter befestigen. Die unter den Nummern CVI und CVII

beschriebene Weisen erläutern auch diese vier. Man wendet jene auch hier an. — Die Rückgrate dienen wie feste Queerstangen. Sie lassen zwischen sich und dem Notenkörper einen leeren Raum oder nicht u. s. w.

CIX. a) Für jede Notenreihe ist ein Queerstab auf dem Notenkörper angebracht; derselbe ist auf einer Seite los, so lange man die Noten in ihn einfassen will. Letztere sind daher für ihn mit einem Loche versehen. Unter diesem aber haben die Noten noch Queerarme, welche mit einander verbunden sind. Man legt zwischen je zwei Notenreihen deckende Queerstäbe u. s. w. Die Stange, woran die Noten aufgefaßt sind, befestigt man insbesondere. — b) Unter der genannten Stange befindet sich noch eine Furche, welche oben enger und unten weiter ist. Die Noten haben auch einen für die Furche gestalteten Theil. Alles übrige wie vorhin.

CX. 1) Die Notenkörper, es seyen Walzen oder Wände, bestehen auf der Oberfläche aus eckigen Stangen, welche auf den Walzen nicht nur in den zwei Grundflächen, sondern auch hin und wieder in andern Scheiben stecken. Bei flachen Notenkörpern befinden sich die Stangen in Pfosten zur Seite und an andern Stellen. Die Scheiben und Pfosten hindern die Tasten nicht. Die genannten Stangen sind beweglich und lassen sich allenfalls ganz herausziehen. Sie haben auf einer Seite einen Knopf. Die Noten sind mit eckigen Löchern versehen, durch welche man sie in die Stangen auffaßt. Ist der Notenkörper durch Scheiben und Pfosten in mehrere Abtheilungen getheilt, so zieht man die Stange jedesmal durch eine Scheibe oder Pfosten, wenn die Noten, welche zwischen je zwei der beiden letztern zu sitzen kommen, eingefaßt sind. Die Einfassungsstange wird, ist sie ganz besetzt, durch einen Queerzapfen, Schraube rc. befestigt. — 2) Sind

die Einfassungsstangen rund, so müssen die Notenkörper noch Furchen und die Noten noch Zapfen haben, vermittelst deren sie in die Furchen eingreifen. — 3) Sind die Einfassungsstangen rund, so lassen sich auch auf der Innen- oder Außenseite Queerstangen zwischen je zwei Notenreihen einlegen und befestigen; oder 4) die Noten müssen oben und unten einen Halt haben, worauf sie sich stützen. — 5) Man kann für eine Notenreihe zwei Einfassungsstangen neben einander oder hinter einander anbringen. Die Noten gestalten sich darnach.

Solche bewegliche Einfassungsstangen lassen sich in mehreren obigen Fällen anwenden.

CXI. 1) Für jede Notenreihe stehen auf dem Notenkörper zwei Rückgrate oder zwei kleine Wände empor, welche unten der Länge nach und zwar innerhalb lange Kerben haben, in welche die Haken der Noten eingreifen. Die Wände stehen offen und man schiebt die Noten zur Rechten oder zur Linken zwischen sie ein. Die Wände mögen auch auf jeder Seite mit Kerben versehen seyn. — Es lassen sich auch Furchen in den Notenkörper selbst ziehen, die unten weiter und oben enger sind. Die Noten bilden sich darnach. — 2) Man befestige auf dem Notenkörper für eine Notenreihe zwei feste Stäbe neben einander, die oben dicker werden und sich also oben einander viel mehr nähern, denn unten, wo sie also einen weitern Raum lassen. Nach der Zwischenöffnung gestalten sich die Noten. Man setzt sie von der linken oder der rechten Seite her zwischen die Stäbe ein. — 3) Man macht solche Einschnitte in den Notenkörper u. s. w. — 4) Man zieht noch Furchen für die Notenzapfen.

Zum Beschlusse noch eine einfache Weise:

CXII. 1) Auf den Notenkörpern befinden sich neben einander lange, runde oder eckige Auffassungsstäbe,

welche nicht etwa an beiden Enden, sondern welche längs einer Seite durchaus mit dem Notenkörper fest verbunden sind. Die Noten haben unten eine Oeffnung, welche sich nach jenen Stäben gestaltet. Diese sind an einem oder an beiden Enden offen, so daß man die Noten in sie einschieben und jene dann mit diesen schließen kann. Die Stäbe lassen sich nicht nur ihrer Länge nach an den Notenkörper anschweißen, sondern auch zugleich mit ihm gießen; ferner durch eine Furche, welche oben enger ist, sich einschieben, und endlich hin und wieder für immer anschrauben, welches man auch dann thun kann, wenn das eine oder andere schon geschehen ist. — 2) Es werden für jede Notenreihe zwei solcher der Länge nach befestigter Stangen auf den Notenkörpern angebracht. Die Noten gestalten sich darnach. Jede einzelne Note umfaßt also zwei Stangen. Die Noten werden ebenfalls an einem Ende der Stange eingeschoben. — 3) Unter und neben ganz gleichen Stangen (wie die nach 1 und 2.) befindet sich auf einer oder beiden Seiten im Notenkörper noch eine oder zwei schräge Furchen, so gemacht, als säßen gleichsam zwei solche Stangen auf einander, welches auch Statt finden könnte. Die Einsetzungsöffnung der Noten gestaltet sich darnach. — 4) Es lassen sich den Noten unten noch Queerarme geben, über welche man nach ihrer Einsetzung in Auffassungsstangen, wie die vorgenannten, noch Queerstäbe zwischen je zwei Notenreihen einzieht und diese befestigt. — 5) Die Auffassungsstangen bleiben weg; man macht Furchen in den Notenkörper selbst; Furchen, welche oben enger und unten breiter sind. Die Noten, welche man von der Seite her einsetzt, füllen entweder mit ihrem einen Endtheile die Furchen, oder sie umfassen den langen Damm, der zwischen je zwei Furchen gelassen

und oben breiter als unten ist. — 6) Es lassen sich noch mehrere Abänderungen machen; z. B. neben einer Auffassungsstange u. s. w. mag sich im Notenkörper noch ein langer Einschnitt befinden, in welchem die Schenkel der Noten noch Raum finden. Sie dürften daselbst noch einen Widerhaken haben, für welchen sich ein Einsetzungsloch zur Linken oder zur Rechten vorfindet. — 7) Statt der Auffassungsstange läßt sich für jede Notenreihe ein langer Rückgrat oder Wand auf dem Notenkörper anbringen. Er ist nach Erforderniß schmaler und breiter, höher oder niedriger; seine beiden Seiten gehen gerade herunter, oder er ist oben um etwas breiter. Er dient gleichsam als ein langer Sattel, auf welchen man die Noten aufsetzt. Unten mag er, auf einer oder beiden Seiten, der Länge nach noch Kerben haben, in welchen die Schenkel der Noten eingreifen. Letztere haben also einen Einschnitt und gestalten sich nach dem Sattel. Man schiebt sie von einer Seite darauf ein. — 8) Man gibt jeder Note zwei Einschnitte und setzt sie auf zwei solche Sättel neben einander. — 9) Die Noten und die Notenkörper gleichen den vorigen; jene haben nur Queerarme, worauf man Queerstangen legt. Auch die zwei vorigen Arten lassen sich noch durch Stäbe mit Zähnen befestigen.

In allen diesen neun Fällen seyen die sämmtlichen Theile, die Notenkörper, die Noten, die Auffassungsstangen, die Rückgrate u. s. w. gehörig stark. Die letztern mögen auch in der Mitte und mehrmals unterbrochen seyn. Aber jedes ihrer Ende ist gehörig zu verschließen. — Die Stellen, welche nicht gerade mit spielenden Noten besetzt werden, füllt man mit Scheinnoten, welche die spielenden Noten an dem gehörigen Orte halten. Dieß läßt sich in vielen obigen Fällen anwenden.

„Ein hundert und zwölf Weisen!“ höre ich die Leser ausrufen; „wir hätten an zwölf genug und überflüssig! wozu die übrigen hundert?“ (Ich habe es mir für mein Schriftstellerleben zum Grundsatz gemacht, keinem Leser zu widersprechen.) Ich stimme in diesen Ausruf mit ein, und sage nur, daß die zwölf unter den CXII zerstreut stecken, und daß die andern hundert auch nicht sämmtlich zu verwerfen sind.

Mit den CXII Weisen lassen sich noch wenigstens eben so viele theils wesentliche, theils unwesentliche Veränderungen vornehmen; unwesentliche: indem man die Gestalt der Noten und anderer Theile u. s. w. durch Zusätze oder Weglassungen etwas anders darstellt; und wesentliche: indem man von verschiedenen Weisen etwas hernimmt und daraus andere zusammen setzt. Es lassen sich endlich aus CXII Verfahrungsarten leicht noch andere ableiten. — Zählt man alle oben angegebene besondere Nummern, so kommen wohl einige hundert Notenarten und Setzweisen heraus.

Einige Bemerkungen.

Es ergibt sich wohl von selbst, daß der Mechaniker, welcher Hermanen verfertigen will, auch Tonkunst verstehen, wenigstens so viele Kenntnisse davon haben muß, um nicht zwecklose Arbeiten zu liefern. Auch dieß habe ich vorausgesetzt. Wenn ihm die nöthigen Kenntnisse fehlen, so ziehe er einen Tonspieler zu Rathe. So ist z. B. jede Walze von einem bestimmten Durch-

messer und Länge nur für Tonstücke von gewisser Länge und Anzahl ganzer Takte und Takttheile einzurichten. Die Walze muß dann in so viel gleichweit von einander abstehenden Linien abgetheilt werden, als das Tonstück ganze Takte und Takttheile zusammen zählt. Jede Linie ist für die Einsetzung der Noten bestimmt. Stehen die Linien nicht gleichweit von einander ab, so folgen die Töne regellos und unmusikalisch bald schneller, bald langsamer auf einander. Die verlangte Anzahl der gleichweit abstehenden Linien müssen die Walze gerade voll füllen. Es müssen ihrer nicht zu wenige seyn, denn sonst läßt sich ein Tonstück nicht ausspielen. Auch ist kein uneingetheilter Raum übrig zu lassen, wenn die Walze nach einer Umdrehung sogleich fortspielen soll.

Die Notenwände sind ebenfalls in gleichferne Linien abzutheilen.

Ist ein Theil rund um die Walze z. B. in drei viertel Takte eingetheilt, so kann man einen andern Theil auch in vier viertel und einen dritten in noch einen andern Takt eintheilen. Für jede Taktart verfertigt man auch einzelne Notenkörper. Hat eine Walze Abtheilungen von verschiedenen Durchmessern, so sind auch die Einrichtungen darnach zu treffen. Jede Abtheilung hat ihr Tastenwerk besonders. Oder die Walze oder das Tastenwerk erhält jedesmal eine andere Stellung u. s. w. Nach Abspielung eines Theiles oder eines ganzen Tonstückes verschieben sich die Notenkörper und ein anderer Theil oder ein anderes Spiel beginnt. Auch könnten die Noten in einer Schlangenlinie um die Notenwalze her sitzen. Diese müßte dann während des Spieles immer regelmäßig weiter schieben. Man bringe zu diesem Zwecke an der Walze

eine Axe mit einer Schraube ohne Ende an. Man gebraucht Notenwände u. s. w.

Es gibt Hermanen mit und ohne Uhrwerk. Mechaniker, welche bisher Drehorgeln, Spieluhren u. s. w. verfertigten, werden meine Schrift schon zu benutzen verstehen, und meine Erfindung und ausführbare Vorschläge in der Wirklichkeit darstellen. Für andere Mechaniker ist diese Schrift wohl nicht hinlänglich, weil sie nicht eine einzelne bestimmte Hermane unabhängig von allen andern von Anfang bis zu Ende beschreibt und keine Maaße und Abbildungen ertheilt. Ich wollte auch jetzt noch keine solche Anweisungen verfassen. Hermanen ohne Uhrwerk sind leichter zu verfertigen.

Was mein Hauptziel war, sagte ich öfters und es springt in die Augen.

Erst nach Uebergebung meiner Schrift zum Drucke sah ich mich nach andern Büchern um. Da der Gegenstand, worüber ich schrieb, in einer neuen Erfindung bestand, so konnten mir Bücher nicht aushelfen. Und was man vor derselben schon wußte, that und hatte, das wollte ich nicht erst aufstellen, und für das Meine ausgeben; ich wollte mich vielmehr auf das Vorhandene berufen und thue es noch. Nur zunächst in einem Hauptpunkte versuchte ich Fortschritte zu machen.

Mechaniker, welche Belehrung über Verfertigung bisheriger Spieluhren suchen, finden sie in „Poppe's theoretisch = praktischem Wörterbuch der Uhrmacherkunst" (Leipzig, 1800.) S. 201 ff. und in „Sprengels Handwerken und Künsten" (Berlin, 1771.) Achte Samml. S. 76 ff. — In beiden Werken wird eine Harfenuhr, eine Flö-

tenuhr und ein Glockenspiel beschrieben. Letzterem Werke sind auch Abbildungen beigefügt.

Wahrscheinlich befinden sich auch noch in andern Schriften Beschreibungen und Abbildungen solcher Kunstwerke *).

Auch durch beide vorhin genannte Schriften wird man bestätigt finden, was ich oben sagte, daß nämlich die Notenstifte auf den Walzen der bisherigen Spieluhren einmal und für immer fest eingeschlagen und auf den Walzen der Glockenspiele fest geschraubt werden, wodurch jene wie diese, wenn nicht völlig, doch größten Theils ihren Werth verlieren.

Was heißt Pasimusik?

Schon vor einigen Jahren kündigte ich zugleich an, daß meine Erfindung unserm großen Herman zu Ehren genannt werden sollte. Dennoch suchte man die Sache zu unterdrücken! Ein fremder Name gefällt! Ich empfehle den teutschen.

Man kann das Wort Pasimusik, Alltonspiel, in verschiedenem Sinne nehmen, oder auch die mehreren Bedeutungen in eine zusammen fassen. Die Erfindung, wovon diese Schrift handelt, läßt sich so benennen: 1) weil vermittelst ihr, wenn nicht gerade alle, doch die meisten Tonstücke gespielt werden können. Dieses ging nach der alten Einrichtung wegen der erforderlichen vielen Zeit und großen Kosten, wegen Unmöglichkeit des Selbstsetzens der No-

*) Ich bitte mich gelegentlich darauf aufmerksam zu machen. Ich werde indeß meine erst angefangene Nachsuchungen in der hiesigen Bibliothek fortsetzen.

ten und deren Befestigung u. s. w. durchaus nicht an. Man war sonst auf das ewige Anhören derselben wenigen Tonstücke beschränkt und gleichsam dazu verurtheilt. Jetzt kann man sich leicht stete Abwechselung fast aller Tonstücke verschaffen. — 2) Durch diese Erfindung wird jeder, werden alle in den Stand gesetzt, sich selbst leicht durch eigenes Notensetzen Tonspiel zu geben. — 3) Da nun viele Zeit, Mühe, große Kosten und Unannehmlichkeiten der alten Einrichtung wegfallen, und es durchaus leicht ist, sich stets wechselndes Vergnügen zu gewähren, so dürften sich die Hermanen eben dadurch empfehlen. Die Musik wird durch diese Erfindung Sache Jedermanns; sie wird allgemein verbreitet.

Anzeige.

Wenn meine Erfindung Beifall findet, so wäre ich nicht abgeneigt, von Zeit zu Zeit in einer besondern Schrift Nachricht von allen dem zu ertheilen, was in Hinsicht ihrer Ausführung, so wie der sämmtlichen Vorschläge wirklich geschieht; alles dahin Gehörige und darauf sich Beziehende zu sammeln; Fortsetzungen, Nachträge und Verbesserungen zu liefern; Abbildungen von den neuen Noten, Notenkörpern (Walzen und Wänden), Bewegungsarten derselben, von einzelnen Theilen, wie von vollständigen wirklich dargestellten Hermanen verfertigen zu lassen, und mit deren Beschreibung beizufügen; die sich in Erbauung solcher neuen Tonwerke auszeichnende Künstler und Werkstätten zu nennen u. s. w. So würde ich das Meinige zur Ausführung und schnellern Verbreitung dieser Erfindung beitragen. Ich befolgte in diesem Falle das Gesetz der Sparsamkeit. Mit Vergnügen werde ich dann zweckmäßige Beiträge aller Art, Schilderungen und Abbildungen von neuen Kunstwerken dieser Gattung, Belehrungen, Winke, Anzeigen u. s. w. annehmen. Auch Abbildungen der besten bisherigen Spieluhren wiese ich nicht zurück; (nicht wegen ihrer Walzen, sondern wegen ihrer anderen Einrichtungen). (Nur müßte ich um völlig frachtfreie Uebersendung der Briefe und Paquete bitten. Sey sie Bedingung Man lasse mir beide letztere mit Gelegenheit durch Buchhandlun-

gen u. s. w. zukommen. Werden die Beiträge benutzt, so wird den Uebersendern auf Verlangen das von ihnen bestimmte oder für sie erhaltene Honorar zu Theil.)

Das erste Heft dieser unter einem besondern Titel herauszugebenden Schrift dürfte Abbildungen von neuen Noten und Notenkörpern (vielleicht auch von einer bisherigen Spieluhr); kleine Abhandlungen über natürliche Klingkörper, über die Bereitung des ostindischen Klingerzes u. s. w. enthalten.

Inhalt.

Vorrede — — Seite 3

Die Entdeckung, Ziel und Wesen der Erfindung 11

Die Notenkörper der Hermanen — 22

Die Notenstifte derselben — — 36

Tastenwerke und deren Stelle vertretende Einrichtungen 101

Bewegung der Notenkörper — 111

Anwendung der Freuden-Erfindung überhaupt 122

Verschiedenheit der Hermansspiele — 129

Bestimmung derselben — — 130

Anwendung der Erfindung auf bisherige selbstspielende Tonwerke — — 133

Anwendung auf bisherige nicht selbstspielende Tonwerke 134

Noch einige Anwendungen — — 136

Anleitung zu den Hermansspielen — 152

Aeußere Gestalt und Verzierung der Hermanen 155

Werkstätten — — Seite 157

Preisaussetzung — — 158

Nachtheile der Erfindung — 160

Einfluß des Tonspiels überhaupt. Vortheile der Hermansspiele insbesondere — 161

Erster Anhang — — 168

Zweiter Anhang — — 193

Anzeige — — 209

[illegible] — — Seite 157

Preisaussetzung — — 158

Nachtheile der Erfindung — 160

Einfluß des Tonspiels überhaupt. Vortheile des
Hermannsspiels insbesondere — 161

Erster Anhang — — 168

Zweiter Anhang — — 193

Anzeige — — 209

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Schellenberg, Anton Otto.

Die Pasimusik oder das Hermans-Spiel Bekanntmachung der vor einigen Jahren angekündigten Freuden-Erfindung ; ein Versuch

Göttingen 1811

Mus.th. 2955
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10599396-0